EDIFICI EVOLUTI BERTELLI

CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE FINITURE

C.R.B. S.r.l – COSTRUZIONI RESIDENZIALI BRIANZA

CASTELUOVO DEL GARDA (VR) VIA XX SETTEMBRE

QUADRIVIUM

Svolta
all'abitare

CLASSE ENERGETICA B

"DETERMINATA CON SOFTWARE CENED VERSIONE DEL 14.12.2007, EMESSO DA REGIONE LOMBARDIA

Revisione 09.02.2010

ALLEGATO N. 3

NOTA INTRODUTTIVA

La descrizione ha lo scopo di evidenziare i caratteri fondamentali degli edifici, tenuto debito conto che le dimensioni risultanti dal progetto approvato dall'amministrazione comunale potranno essere suscettibili di leggere variazioni nella fase di esecuzione degli edifici.

I marchi e le aziende fornitrici, indicate nel presente, sono citate in quanto indicano le caratteristiche dei materiali prescelti dalla società esecutrice delle opere.
La direzione lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà comunque provvedere a scelte diverse durante l'esecuzione dei lavori.

In fase esecutiva e/o se ritenuto indispensabile, la società proprietaria ed il Direttore dei Lavori si riservano, eventualmente, di apportare alla presente descrizione ed ai disegni di progetto quelle variazioni o modifiche che ritenessero necessarie per motivi tecnici, funzionali, estetici o connessi alle procedure urbanistiche, purché le stesse non comportino la riduzione del valore tecnico e/o economico delle unità immobiliari.

Ogni eventuale variante verrà apportata, previa approvazione della Direzione dei Lavori e della Committente, con riferimento alle Leggi ed agli strumenti edilizi vigenti e futuri.

Qualora la parte acquirente manifesti la volontà di non completare eventuali forniture e pose in opera di qualsiasi materiale, la parte venditrice avrà facoltà di concederne o meno la fattibilità ed in caso di assenso non verrà riconosciuto alcun importo per la prestazione non effettuata; inoltre si specifica che l'eventuale fornitura e posa di detti materiali, se effettuata dalla parte acquirente, potrà avvenire solo dopo il rogito notarile di compravendita.

LA MISSION DEL GRUPPO

Nel termine **E**voluto c'è la mission del'azienda che si prefigge di creare case eccellenti dove si incontrano tradizione ed innovazione che generano valore nel tempo.
Con entusiasmo mettiamo a disposizione la nostra esperienza al fine di far vivere una grande emozione ai nostri clienti, esaudendo i loro sogni.
Il nostro impegno quotidiano, come azienda etica e sostenibile, è rivolto alla realizzazione di abitazioni nel rispetto dell'ambiente per dare un mondo migliore ai nostri figli.

I VALORI DEL GRUPPO

L'attività quotidiana del Gruppo Bertelli si fonda su quattro pilastri, quattro valori che abbiamo chiamato 'le 4 E del Gruppo Bertelli'.
Ciascun valore è governato da principi, linee guida e strumenti che definiscono il nostro agire e la nostra operatività .

Le **"4 E"** alla base della filosofia e dell'operatività del Gruppo Bertelli sono i valori nei quali crediamo, ci riconosciamo e che condividiamo con i nostri clienti al fine di rendere loro un servizio e un supporto che ecceda di gran lunga le loro stesse aspettative.

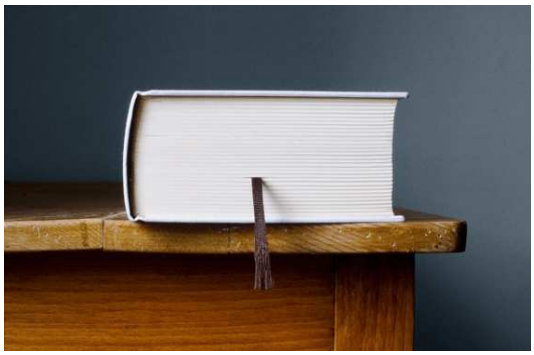
Eccellenza

Perseguiamo l'eccellenza in tutto ciò che facciamo. Questo è reso possibile dal miglioramento continuo delle **procedure** di lavoro, dall'**organizzazione** meticolosa, delle sue diverse funzioni, delle competenze, delle aree e degli incarichi.
Inoltre utilizziamo **sistemi di auto/etero valutazione** interna che favoriscono la crescita professionale e personale anche attraverso la continua **formazione**.
L'eccellenza è resa possibile anche dalla **definizione e dal raggiungimento di obiettivi** lavorativi orientati alla missione aziendale.
L'**approccio** che ci contraddistingue ci porta a considerarci artefici degli eventi.

Esaudire i sogni dei clienti

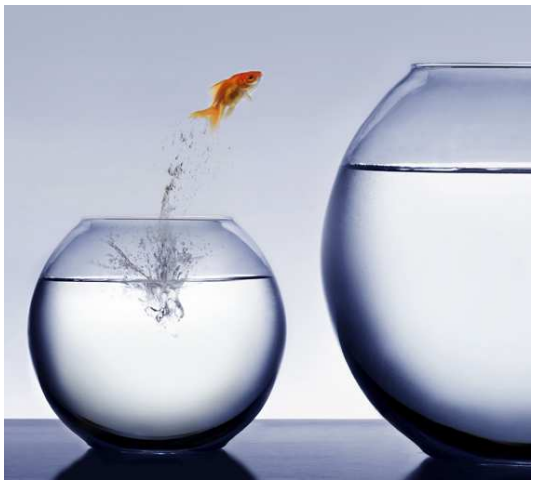
Lavoriamo ogni momento per esaudire i desideri più profondi dei nostri clienti. Riusciamo a farlo grazie all'**ascolto** e alla volontà di comprendere le esigenze del cliente, qualsiasi sia l'attività di cui ci si occupa, senza pregiudizi. La **tempestività** cui rispondiamo al cliente e interveniamo per risolvere i Suoi problemi e/o dubbi, con **professionalità**, ci porta alla **creazione di relazioni positive** e durevoli con il cliente.
Garantiamo inoltre **trasparenza** e **certezza** che rendiamo sempre disponibile.

Etica



Condividiamo e promuoviamo comportamenti etici e rispettosi. I principi che guidano tali comportamenti sono il **senso della reciprocità** (non fare agli altri quello che non vorresti fosse fatto a te), che si esprime attraverso il **rispetto degli accordi**, sia espliciti che impliciti e con l'**onestà** che si esplica in una comunicazione diretta, sincera e fortemente interessata nei confronti del cliente.
Un altro principio fondamentale è il **senso di responsabilità**, inteso come capacità di rispondere delle proprie azioni e di quelle dei propri collaboratori;
Comportamento etico e rispettoso è la **condivisione** di successi, errori, azioni vincenti e traguardi raggiunti e da raggiungere.

Entusiasmo



Partecipiamo con entusiasmo, brio e grande motivazione non solo al raggiungimento dei nostri obiettivi, anche e soprattutto alle gioie, ai sacrifici, alle soddisfazioni e alle emozioni dei nostri clienti. E' la conseguenza di un **atteggiamento mentale positivo** che ci predispone al sorriso, alla cordialità e all'educazione con una continua **dimostrazione di fiducia** fra noi ed i nostri clienti. Un **orientamento deciso a** ricercare e **trovare soluzioni** tutte le volte che serve ci dà una grande **spinta all'intraprendenza** ed alla formulazione di nuove proposte.
L'**unione salda** all'interno dell'azienda aiuta tutti a focalizzarsi sull'obiettivo del cliente portando ad uno **scambio di gratificazioni** intense.

EDIFICI EVOLUTI BERTELLI

IL MARCHIO DELLA QUALITA' DEL VIVERE

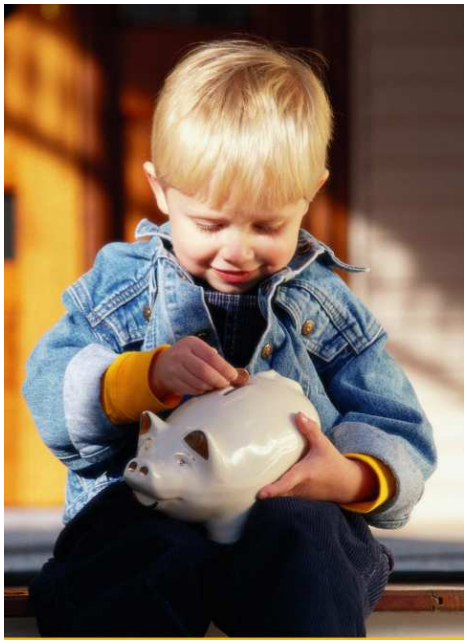
Abitare il marchio Edificio Evoluto Bertelli significa abitare in un Edificio con una forte identità che deriva dalla filosofia e dai valori del Gruppo.

La vision ed i valori aziendali si traducono nelle attenzioni, nella continua ricerca, nella tecniche costruttive avanzate, nel rispetto dell'ambiente, nell'alta considerazione di chi vivrà in questi edifici, nella **ricerca continua della qualità del vivere.**

Abitare un Edificio Evoluto Bertelli rappresenta oggi l'insieme di tutti questi valori e si manifesta con **un forte senso di appartenenza** che i nostri clienti hanno dimostrato **verso il nostro marchio** e che li ha spinti ad acquistarlo .

Gli Edifici Evoluti Bertelli sono un punto di riferimento per il mercato immobiliare italiano e tale marchio rappresenta oggi **per i nostri clienti la realizzazione del loro sogno**, la tranquillità di aver effettuato l'acquisto del bene più importante della loro vita da un gruppo consapevole, attento e sempre presente.

RISPARMIO ENERGETICO



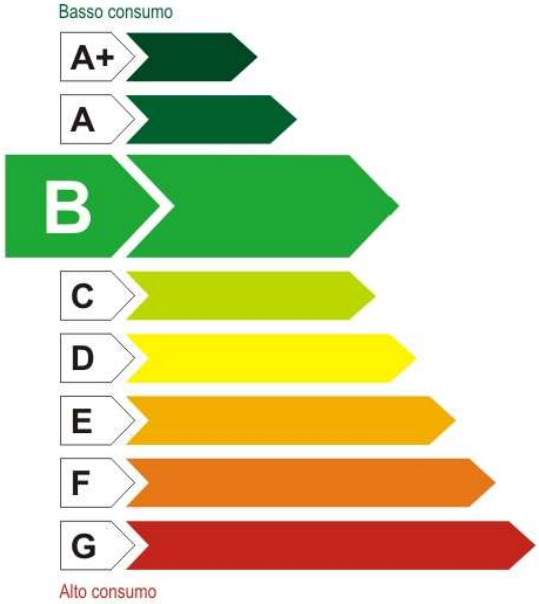
Come la convenienza di un auto si misura dal consumo di carburante, così l'economicità di una casa si misura dal consumo energetico.

Per le nostre case il consumo medio è di circa 58 Kwh/mqa (corrispondente a 58 litri di combustibile per metro quadrato di superficie all'anno).

Considerando che il consumo medio delle case in cui abitualmente viviamo è mediamente stimato in 175 Kwh/mqa, le nostre case consumano circa l' 67 % in meno.

Inoltre consumano **notevolmente meno** anche **rispetto a quanto imposto dalle legislazioni** e normative attualmente vigenti.

Grande risparmio energetico, grande rispetto per l'ambiente e grande risparmio economico.



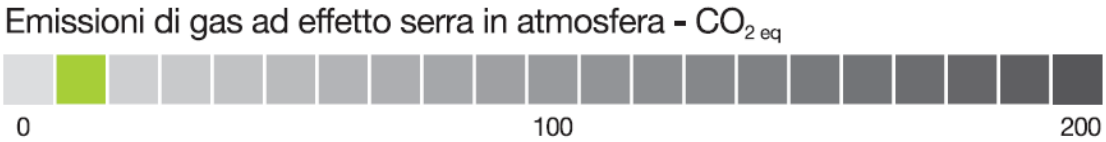
Le nostre case saranno certificate a basso consumo energetico dal CENED (ente certificatore della Regione Lombardia) e grazie ai valori di risparmio ottenuti si collocano **in CLASSE B**, un **eccellente risultato se paragonato alla classe G in cui mediamente si classifica il patrimonio edilizio esistente.**

NOTA: I consumi e le percentuali di risparmio energetico sopraindicate sono frutto di calcoli termo-tecnici riferiti ad alcuni alloggi campione e rappresentano quindi una media dell'iniziativa immobiliare; pertanto potranno esserci scostamenti tra le singole unità abitative del complesso residenziale (anche in relazione al loro orientamento).

ECOSOSTENIBILITA' E SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE

Un alto risparmio energetico significa di conseguenza ottenere eccellenti risultati riguardo alle emissioni di anidride carbonica (Co2) nell'atmosfera.
Infatti **gli Edifici Evoluti Bertelli emettono solo 16 Kg/mq all'anno di Co2**, mentre **le case in cui abitualmente viviamo ne emettono mediamente 43 Kg/mq.**

Con il 62% in meno di emissioni possiamo affermare che le nostre case hanno a cuore il nostro pianeta.



Il nostro rispetto per l'ambiente ci ha portato a costruire Edifici Evoluti con minor emissione di Co2 di circa 27 kg/mq all'anno rispetto al patrimonio edilizio esistente.

Il nostro amore per l'ambiente è come un albero che nei suoi primi 10 anni di vita assorbe circa 10 Kg di Co2 all'anno, noi non potendo assorbirla non la emettiamo.

Tradotto i numeri:
Superfici abitativa complesso residenziale: circa 7.500 mq
Emissioni di C02 risparmiate: mq 7.500 x 27 Kg/mq/anno = circa 202.500 Kg/anno
202.500 Kg/anno di Co2 non emessa pari a quanta ne verrebbe assorbita in un anno da circa 20.250 alberi.

ACQUA UN BENE PREZIOSO

Risparmio dell'acqua sanitaria:

Il consumo di acqua per cucinare, lavare, pulire la casa, lavarsi ed utilizzare i servizi igienici è stimato in circa 200 litri per persona, che per una famiglia di 4 persone porta ad un consumo complessivo di circa 800 litri/giorno, con un conseguente consumo annuo per famiglia che arriva a circa 292.000 litri.

Tutto ciò significa che il complesso residenziale, composto da 108 famiglie, necessita globalmente di circa 31.536.000 di litri d'acqua per l'impiego sanitario. (292.000 litri/anno x 108 famiglie)

Considerato che il costo dell'acqua è mediamente pari a 0,001 €/litro (1,00 €/mc) la spesa annua del complesso residenziale si aggirerebbe intorno ai 31.536 euro che per ogni famiglia è pari a 292 euro (31.536 euro / 108 famiglie)

La nostra sensibilità e rispetto verso un bene così prezioso come l'acqua ci ha portato a utilizzare rubinetteria per bidet e lavabi dei bagni già dotati di dispositivi per il risparmio idrico (riduttori di flusso) e a consegnare ai nostri acquirenti ulteriori riduttori di flusso da installare sul tubo flessibile della doccia e sul rubinetto del lavello cucina.

Tali dispositivi consentono un notevole risparmio d'acqua che può arrivare sino al 50% rispetto a rubinetti non dotati di tali dispositivi.

Nella fattispecie, per una famiglia di 4 persone, il riduttore di flusso installato sulla doccia permette un risparmio di circa 50.000 litri/anno ed i riduttori di flusso installati su tre rubinetti (lavabo bagno, bidet e lavello cucina) permettono un ulteriore risparmio di circa 65.000 litri anno, con un'economia d'acqua di circa 115.000 litri/anno.

Tutto ciò significa che il complesso residenziale, composto da 108 famiglie, economizza circa 12.420.000 di litri d'acqua per l'impiego sanitario. (115.000 litri/anno x 108 famiglie)

Considerato che il costo dell'acqua è mediamente pari a 0,001 €/litro (1,00 €/mc) il **risparmio annuo** del complesso residenziale si aggirerebbe intorno ai 12.420 euro che **per ogni famiglia è pari a 115 euro** (12.420 euro / 108 famiglie)

Oggi costruiamo **edifici evoluti capaci di salvaguardare fino a 12.420.000 di litri d'acqua** passando attraverso il senso di responsabilità a riguardo di un bene ancora oggi mal distribuito sul nostro pianeta, con un'attenzione e rispetto nei confronti di chi, purtroppo, ancora oggi sopravvive con soli 1-2 litri di acqua al girono.

COSTRUIRE IN MODO RESPONSABILE, VIVERE IN MODO CONFORTEVOLE

Già dall'esterno le nostre case si pongono ad un livello superiore rispetto al resto del mercato immobiliare, ma ciò che ci porta ad un livello di eccellenza si cela all'interno dell'involucro.

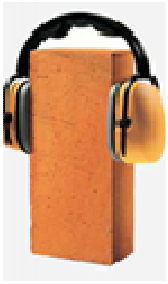
Dentro gli Edifici Evoluti Bertelli trovate:

Isolamento termico

Gli isolamenti impiegati nelle nostre costruzioni hanno spessori di circa il 45/50 % superiori alla media del mercato immobiliare; ad esempio impieghiamo nei perimetrali isolanti di spessore cm. 12, quando la concorrenza offre solo cm. 6/7 .

Tutti gli isolanti impiegati nelle nostre case sono fibre naturali, di vetro o di roccia e sono prodotti, come nel caso della fibra di vetro riciclando bottiglie di vetro usate nella misura del 80% e **per questo hanno grande rispetto per l'ambiente.**

Isolamento acustico



I materiali isolanti impiegati nelle nostre case attenuano considerevolmente i rumori di calpestio tra i vari piani, oltre che quelli aerei provenienti dall'esterno e dagli altri alloggi, ottemperando a quanto prescritto dalle severe normative e **permettendovi un comfort acustico a livelli eccellenti**.

Per contribuire all'isolamento acustico **i serramenti che vi offriamo sono equipaggiati con vetri composti da quattro lastre di vetro** in grado di abbattere notevolmente i rumori aerei provenienti dall'esterno.

Particolare cura viene riposta anche nella realizzazione degli impianti di scarico che sono realizzati con particolari tubazioni silenziate e fissaggi alle murature realizzati in gomma per evitare di sentire i fastidiosissimi rumori prodotti dagli scarichi dei bagni.

Ventilazione meccanica controllata con recuperatore di calore

Il sistema di ventilazione meccanica controllata, che raramente viene incluso nel parco immobiliare nazionale, viene invece sistematicamente installato in tutte le nostre case.

Gli indubbi vantaggi che offrono le nostre case sono:

- **Aria fresca e salubre, senza inquinanti, pollini, particelle ecc. ecc.;**
- **Umidità dell'aria costante che impedisce la formazione di condensa, muffa e conseguentemente danni alle strutture**;
- **Nessuna formazione di cattivi odori**, in quanto il flusso d'aria impedisce il mescolamento di aria fresca e aria viziata;
- **Temperatura dell'aria costante**;
- Ventilazione tradizionale solo se desiderata (non serve più aprire le finestre per ventilare gli ambienti)
- **Recupero del calore interno dell'alloggio altamente efficiente**;

Noi non riscaldiamo il cielo, pensiamo a ventilare!

Impianti fotovoltaico e solare termico

Tutte le nostre iniziative immobiliari saranno dotate di impianti fotovoltaici e solari termici che sfrutteranno la fonte di energia gratuita e pulita per eccellenza: IL SOLE.

Gli impianti fotovoltaici garantiranno la copertura di almeno il 50% della spesa annua di energia elettrica delle parti comuni condominiali (corsello garage, aree esterne e camminamenti comuni, ascensori, scale comuni ecc.)

Gli impianti solari termici garantiranno la produzione di almeno il 50% dell'acqua calda per uso sanitaria necessaria al complesso residenziale.

Come nostra consuetudine oltre al risparmio anche la massima attenzione all'ambiente.

GLI EDIFICI EVOLUTI BERTELLI SONO COSI'……

1. STRUTTURA PORTANTE

Fondazioni

Saranno del tipo continue e/o a travi rovesce e/o a plinti isolati, o se necessario a platea, realizzate mediante getto in opera di calcestruzzo armato di adeguate caratteristiche di resistenza.

Struttura verticale

Saranno costituita da pilastri, setti, travi e cordoli realizzati mediante getto in opera di calcestruzzo armato di adeguate caratteristiche di resistenza.

Struttura orizzontale

Il solaio a copertura del piano interrato sarà realizzato con lastre prefabbricato del tipo predalles e getto in opera di calcestruzzo armato di adeguate caratteristiche di resistenza. La superficie del solaio, al piano interrato, sarà lasciata a vista sia nel corsello di manovra, sia nei box, cantine e negli eventuali altri locali.
Per i piani fuori terra, i solai saranno realizzati con travetti prefabbricati con fondelli in laterizio, blocchi in laterizio interposti e getto integrativo di calcestruzzo armato.

NOTA: Tutte le opere strutturali saranno eseguite come indicato nel progetto e nelle relazioni esecutive delle opere in calcestruzzo armato, denunciato presso i competenti enti e comunque nel pieno rispetto delle normative vigenti, sotto il controllo della Direzione dei Lavori per le opere in calcestruzzo armato.

2. TUBAZIONE DI DRENAGGIO

Al piede delle fondazioni **per raccogliere l'acqua in eccedenza dovuta alle piogge, evitando che ristagni con possibilità di infiltrazioni**, **verrà posta in opera una tubazione microforata drenante** (protetta con tessuto per evitare che si sporchi di terra) che convoglierà le acque raccolte entro un pozzo di sollevamento e le conferirà, mediante pompa elettrica o per caduta naturale, nelle condotte fognarie.

3. ISOLAMENTO DEI PONTI TERMICI DELLE STRUTTURE

"Eliminiamo i punti freddi sulle strutture, teniamo lontano le muffe"

La struttura in calcestruzzo armato gettata in opera, garanzia per la statica degli edifici, se non adeguatamente isolata dal punto di vista termico, è il nemico numero uno per la formazione delle muffe.
I pilastri, le travi, le corree dei solai ed in genere tutte le parti di calcestruzzo armato, vengono rivestite sulla parte esterna (dove non possibile sulla parte interna) **con un pannello in polistirene espanso estruso di spessore cm. 2,5.**
In questo modo **"correggiamo i ponti termici"** evitando di avere le pareti perimetrali troppo fredde in corrispondenza delle parti in calcestruzzo armato (pilastri, travi ecc. ecc.), **tenendo così lontano la formazione di muffe** oltre a contenere il consumo energetico **evitando inutili dispersioni di calore.**

ISOLAMENTO TERMICO ED ACUSTICO

I CONTI TORNANO IN FRETTA.

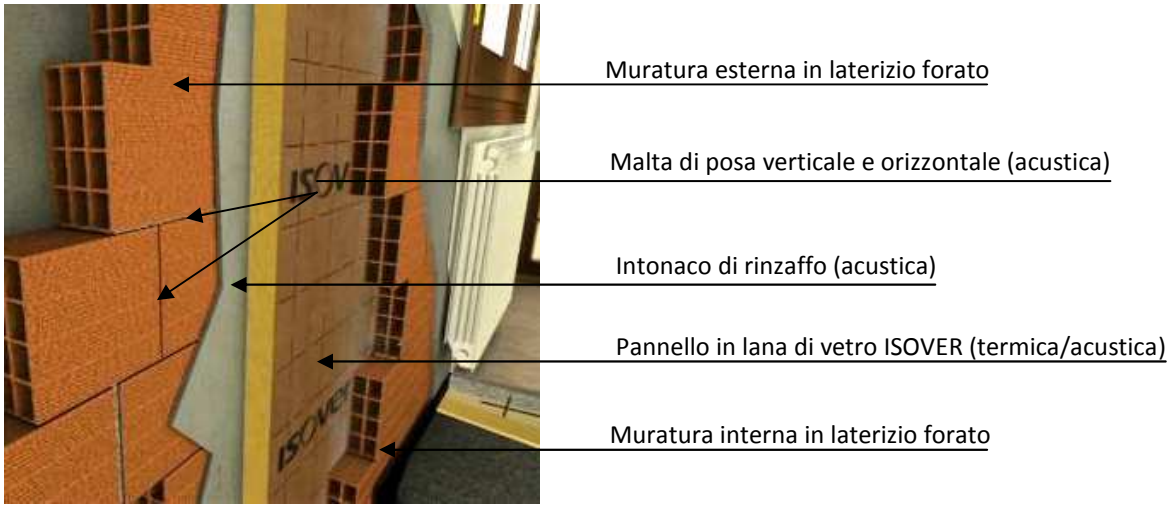
Il nostro ottimale isolamento termico consente anzitutto di non consumare grandi quantità di energia.
L'energia che non consumiamo non deve essere prodotta, di conseguenza non vengono prodotti inquinanti e l'uomo e l'ambiente sono protetti da ulteriori danni.
Ognuno di noi può contribuire attivamente alla protezione dell'ambiente e noi lo facciamo permettendovi un **MAGGIOR COMFORT ABITATIVO E MINORI COSTI ENERGETICI.**

Le murature delle nostre case, vengono realizzate con cura, posando gli elementi in laterizio con malta cementizia sia orizzontalmente che verticalmente e realizzando l'intonaco di rinzaffo.
Questi accorgimenti eliminano i "buchi acustici" rendendo gli Edifici Evoluti Bertelli **ACUSTICAMENTE ECCELLENTI.**

CON NOI DORMITE SONNI TRANQUILLI

4. PARETI PERIMETRALI

“La calda coperta che vi protegge dal freddo e…… dai rumori”

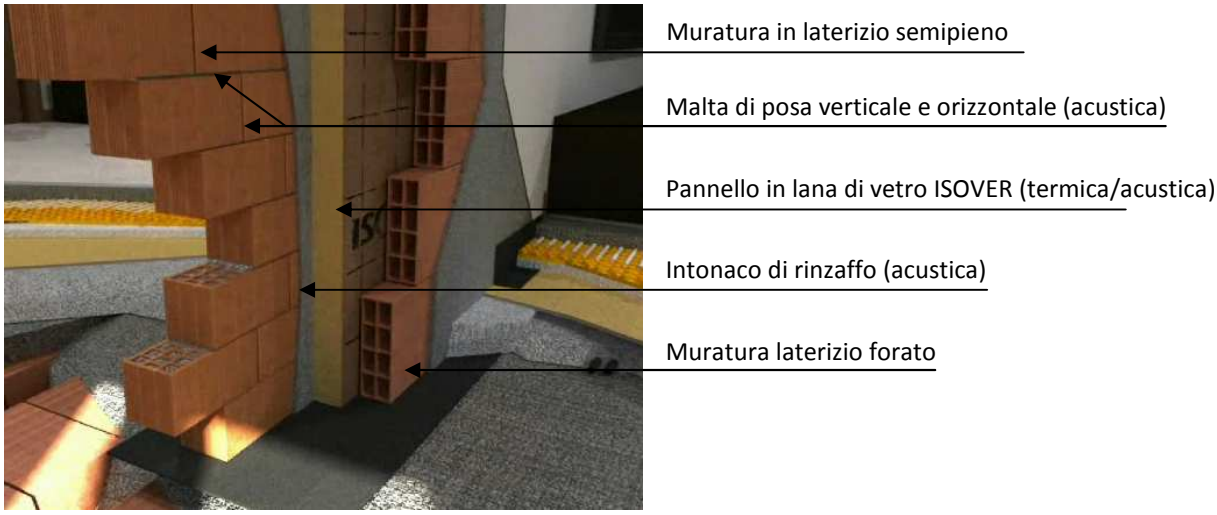

Muratura esterna in laterizio forato
Malta di posa verticale e orizzontale (acustica)
Intonaco di rinzaffo (acustica)
Pannello in lana di vetro ISOVER (termica/acustica)
Muratura interna in laterizio forato

Le murature perimetrali, di **spessore cm. 41**, saranno a “cassa-vuota” così realizzate:

- intonaco esterno di facciata, realizzato a spruzzo;
- paramento esterno in laterizio forato spessore cm. 12;
- intonaco di “rinzaffo” per ottenere una complanare superficie di posa dei pannelli isolanti termo-acustici;
- **pannelli isolanti termo-acustici in lana di vetro EXTRALARGE 35K, ditta ISOVER**, **spessore cm. 12**, rivestiti su di un lato con barriera al vapore per evitare formazioni di condensa all’interno della muratura;
- paramento interno in laterizio forato spessore cm. 8;
- intonaco interno, realizzato a spruzzo;

5. PARETI DIVISORIE TRA LE DIVERSE UNITA' ABITATIVE

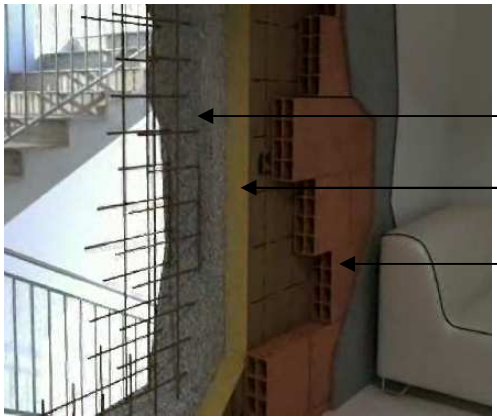
"Il cuscino che non Vi fa sentire i rumori dei vicini e……non disperde calore"


Muratura in laterizio semipieno
Malta di posa verticale e orizzontale (acustica)
Pannello in lana di vetro ISOVER (termica/acustica)
Intonaco di rinzaffo (acustica)
Muratura laterizio forato

Le murature a divisione tra le diverse unità immobiliari, di **spessore cm. 32**, saranno così realizzate:

- intonaco interno, realizzato a spruzzo;
- paramento in laterizio forato spessore cm. 8;
- intonaco di "rinzaffo" per ottenere una complanare superficie di posa dei pannelli isolanti termo-acustici;
- **pannelli isolanti termo-acustici in lana di vetro EXTRALARGE 35K, ditta ISOVER**, **spessore cm. 8**, rivestiti su di un lato con barriera al vapore per evitare formazioni di condensa all'interno della muratura;
- paramento in laterizio semipieno DOPPI UNI spessore cm. 12;
- intonaco interno, realizzato a spruzzo;

6. PARETI DIVISORIE TRA VANO SCALA E UNITA' ABITATIVE



Le murature a divisione tra i vani scala e le unità immobiliari, di **spessore cm. 39 o cm. 44** (in relazione allo spessore dei muri in cemento armato), saranno così realizzate:

- intonaco esterno (verso vano scala), realizzato a spruzzo;
- parete in cemento armato, spessore cm. 20 o 25 in particolare del progetto strutturale;
- intonaco di "rinzaffo" per ottenere una complanare superficie di posa dei pannelli isolanti termo-acustici;
- **pannelli isolanti termo-acustici in lana di vetro EXTRALARGE 35K, ditta ISOVER, spessore cm. 8**, rivestiti su di un lato con barriera al vapore per evitare formazioni di condensa all'interno della muratura;
- paramento in laterizio forato spessore cm. 8;
- intonaco interno, realizzato a spruzzo;

NOTA: Le pareti divisorie potranno, secondo il progetto esecutivo, essere realizzate con tipologie costruttive diverse da quella succitata (ad esempio in corrispondenza dei giunti strutturali.

7. MURATURE INTERNE ALLE UNITA' ABITATIVE

Tutte le tramezze interne a divisione dei locali abitativi saranno realizzate con laterizio forato di spessore cm. 8.
Le pareti attrezzate con impianti idrici e di scarico dei bagni e delle cucine, verranno invece realizzate con l'impiego di laterizio forato di spessore cm. 12.

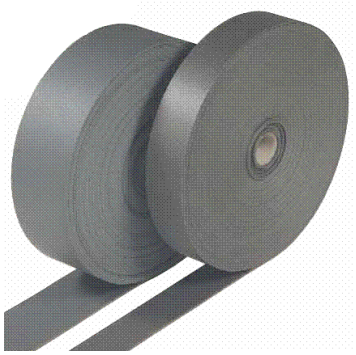
NOTA: Nel caso si rendesse indispensabile recuperare spazio interno, si utilizzeranno comunque laterizi di spessore cm. 8.

8. ISOLAMENTO ACUSTICO TRA PARETI E SOLAI

“Con i nostri isolamenti dormirete sonni tranquilli ”

GLI ALTRI PARLANO DI ACUSTICA NOI LA REALIZZIAMO
Troppo spesso i requisiti rimangono sulla carta, il nostro impegno ci ha portato con anni di ricerca ad impiegare isolanti e tecniche di posa che ci permettono l’ottenimento di risultati eccellenti.
DA NOI LA QUIETE È DI CASA.

Sappiamo tutti quanto è fondamentale la tranquillità negli ambienti di casa, mentre non tutti sanno che i rumori non si trasmettono solo per via aerea (ad es. sento parlare, sento la televisione del vicino) ma anche attraverso le murature che “trasportano” il rumore lungo le strutture a loro collegate (ad es. collegamento tra solai e pareti)



BANDELLE IN POLIETILENE

ESEMPIO DI POSA SOTTO PARETI INTERNE

Per questo motivo al di sotto di tutte le pareti divisorie interne alle unità abitative, di tutte le pareti a divisione tra diverse unità abitative, nonché di tutte le pareti perimetrali esterne (sotto al paramento interno in laterizio sp. cm. 8), **verranno poste in opera delle bandelle in polietilene** (TROSIL ditta TROCELLEN) **di spessore mm. 5**, **che separano le pareti dal solaio evitando così la trasmissione dei rumori da impatto tra le varie strutture.**

9. ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO SOLAIO PIANO TERRA

Il piano interrato normalmente nasconde due nemici per chi abita al piano soprastante, il freddo ed il rumore veicolare; le nostre case, grazie ad un attenta progettazione e messa in opera, utilizzano all'interno del solaio a copertura del piano interrato l'isolamento ideale che combina l'efficacia termica ed acustica necessaria a farvi vivere nel pieno comfort.

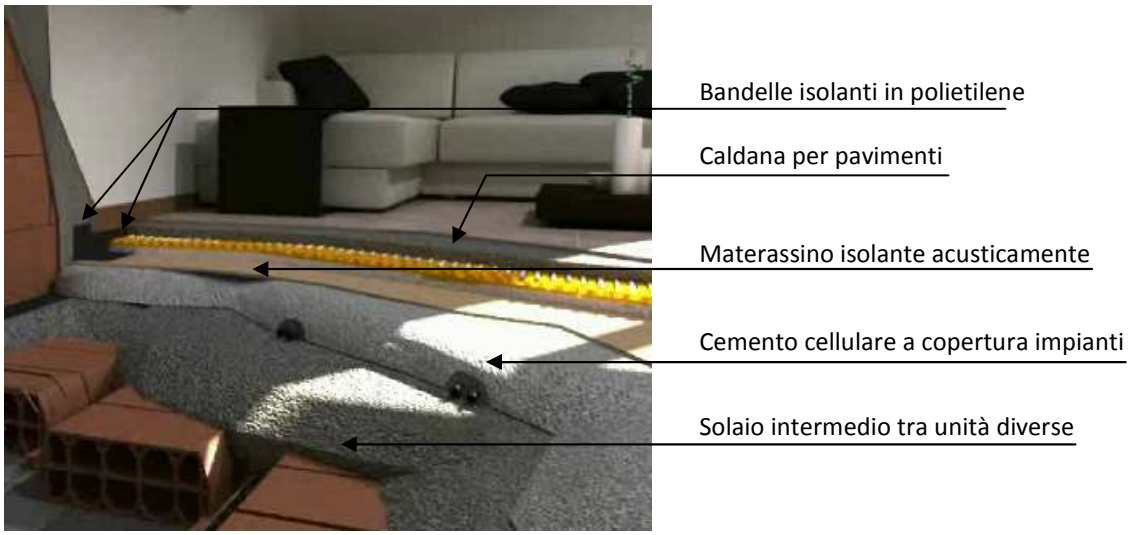
Nello specifico realizziamo al di sopra del solaio il cosiddetto "pavimento galleggiante", così composto:

- **pannelli isolanti termo-acustici in lana di roccia T ROCK 70 B ditta ROCK WOOL**, **spessore cm. 3**, rivestiti su di un lato con barriera al vapore per evitare formazioni di condensa all'interno della muratura;
- **bandelle adesive in polietilene TROSIL ditta TROCELLEN, spessore mm. 5**, posate in verticale su tutte le pareti in modo da formare con il pannello a pavimento una "vasca di contenimento" della caldana e del pavimento;
- caldana in sabbia e cemento armata con rete metallica, pronta per l'incollaggio delle pavimentazioni;

Con questo sistema **i rumori provenienti delle autorimesse vengono assorbiti e smorzati** dal pannello in lana di roccia e dalla bandelle in polietilene, nel rispetto dei limiti di legge, **garantendo un ideale comfort acustico (percepire poco rumore = una vita più tranquilla, meno stress)**

10. ISOLAMENTO ACUSTICO SOLAI DEI DIVERSI PIANI

“Non disturbate i vicini, rispettate gli altri, godeteVi la quiete”

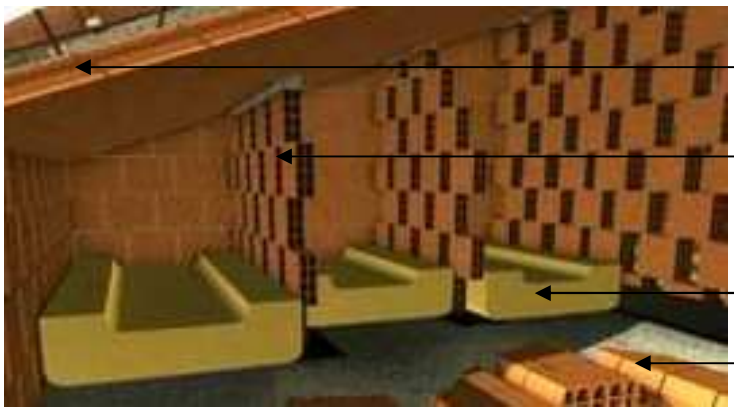

Bandelle isolanti in polietilene
Caldana per pavimenti
Materassino isolante acusticamente
Cemento cellulare a copertura impianti
Solaio intermedio tra unità diverse

Un oggetto che accidentalmente cade, i passi di chi cammina, sappiamo bene quanto questi rumori, provenienti dagli alloggi attigui, possano disturbare.
Per questo motivo al di sopra dei solai che hanno uno spessore totale pari a cm. 42 circa, verrà realizzato il cosiddetto “pavimento galleggiante”, così composto:

- **materassino isolante termo-acustico in polietilene e fibre di poliestere TROSIL TECH ditta TORCELLEN**, **spessore cm. 1,0** protetti da un foglio di cellophane;
- **bandelle adesive in polietilene TROSIL ditta TROCELLEN, spessore mm. 5**, posate in verticale su tutte le pareti in modo da formare con il pannello a pavimento una “vasca di contenimento” della caldana e del pavimento;
- **bandelle adesive in polietilene TROSIL ditta TROCELLEN, spessore mm. 5**, posate in orizzontale al di sotto di tutte le pareti in laterizio a divisione dei locali dell’alloggio;
- caldana in sabbia e cemento armata con rete metallica, pronta per l’incollaggio delle pavimentazioni;

Con questo sistema**, i rumori da impatto e da calpestio** sulla pavimentazione **vengono assorbiti e smorzati** dal materassino in polietilene/poliestere e dalla bandelle in polietilene, nel rispetto dei limiti di legge, **garantendo un ideale comfort acustico (percepire poco rumore = una vita più tranquilla, meno stress)**

11. COPERTURA


Solaio inclinato di copertura
Muricci in laterizio
Materassino isolante in lana di roccia
Solaio piano in latero-cemento

Il tetto è molto importante in un edificio poiché oltre all'ovvia funzione di copertura contribuisce a mantenere condizioni ottimali di benessere termoacustico all'interno degli ambienti sia in estate che in inverno.
CON I NOSTRI TETTI, AMBIENTI CALDI D'INVERNO E FRESCHI D'ESTATE.

Per alcune porzioni di fabbricati la copertura inclinata verrà realizzata mediante la formazione di muricci in laterizio di adeguato spessore realizzati con idoneo passo direttamente sull'ultimo solaio piano, su cui poggeranno dei tavelloni in laterizio completati con una gettata di calcestruzzo armato con rete metallica.

L'isolamento termoacustico verrà realizzato mediante la stesura tra i suddetti muricci di un **materassino in lana di vetro** della ditta **ISOVER** articolo **IBR CONTACT** di spessore **cm. 20**. (un elevato spessore di isolamento sul tetto oltre a ben coibentare, **ritarda il tempo di "raffreddamento" degli ambienti**, in sostanza **la casa "tiene meglio il calore**)

Le gronde saranno piane realizzate in legno a vista ed al di sopra del tavellonato inclinato verrà realizzata una listellatura in legno con funzione di appoggio per il manto di copertura che sarà realizzato in cotto.

I comignoli saranno realizzati con tipologia prefabbricata della ditta DIOTTI modello PICCIONE o eventualmente realizzati interamente in opera secondo le indicazioni del Direttore di Lavori
La copertura sarà corredata di lattonerie (scossaline, converse, canali di gronda ecc. ecc.) realizzate in rame spessore 8/10 di millimetro.

Solo se previsto nei disegni di progetto allegati al preliminare di compravendita, verranno realizzati nella copertura stessa, dei lucernari in legno con vetro-camera con gas argon (alte prestazioni termiche) e di sicurezza antigrandine, apertura a bilico, completi di lattonerie a corredo, senza sistemi di oscuramento, predisposti per la futura motorizzazione (solo tubazione vuota). Numero, posizione e dimensioni, di tali lucernari, saranno come da tavole allegate al preliminare di compravendita.

Uno sguardo attento alla sicurezza ci ha portato ad installare sulla copertura delle nostre case un dispositivo di sicurezza denominato "linea vita" che consente l'accesso alla copertura in sicurezza garantendo punti di ancoraggio necessari per eseguire le manutenzioni in totale sicurezza.

12. BALCONI

La soletta dei balconi verrà realizzata con travetti ed assito in legno a vista, collaboranti con soprastante getto in calcestruzzo armato.
I parapetti saranno realizzati in muratura finita intonacata e tinteggiata e completati con la posa in opera di una copertina in botticino con doppio gocciolatoio.
In alcuni balconi il parapetto sarà misto in muratura e barriera metallica ed in alcuni sarà completamente in barriera metallica.
Per l'allontanamento delle acque piovane è prevista la realizzazione di un bocchettone di troppopieno realizzato in rame, collegato ad un canale che scarica all'interno di un pluviale, evitando fastidiosi stillicidi verso i piani inferiori.

13. SCALE

Le scale esterne ed interne, ad uso comune e/o privato, saranno realizzate in cemento armato, con rivestimento in botticino lucido (per interni) o levigato (per esterni).
Sulle pedate delle sole scale esterne verrà realizzata una striscia con finitura bocciardata con funzione antisdrucciolo.
Le scale saranno completate con la posa in opera di zoccolino in botticino lucido (interni) o levigato (esterni).
Il pavimento di eventuali pianerottoli sia intermedi che di sbarco, sarà eseguito con piastrelle in botticino lucido (interne) o levigato (esterne), d'adeguato spessore e formato, avente finitura levigata o lucida a seconda se all'esterno o all'interno.
I parapetti e/o i corrimani delle scale comuni saranno realizzati in acciaio satinato a disegno semplice

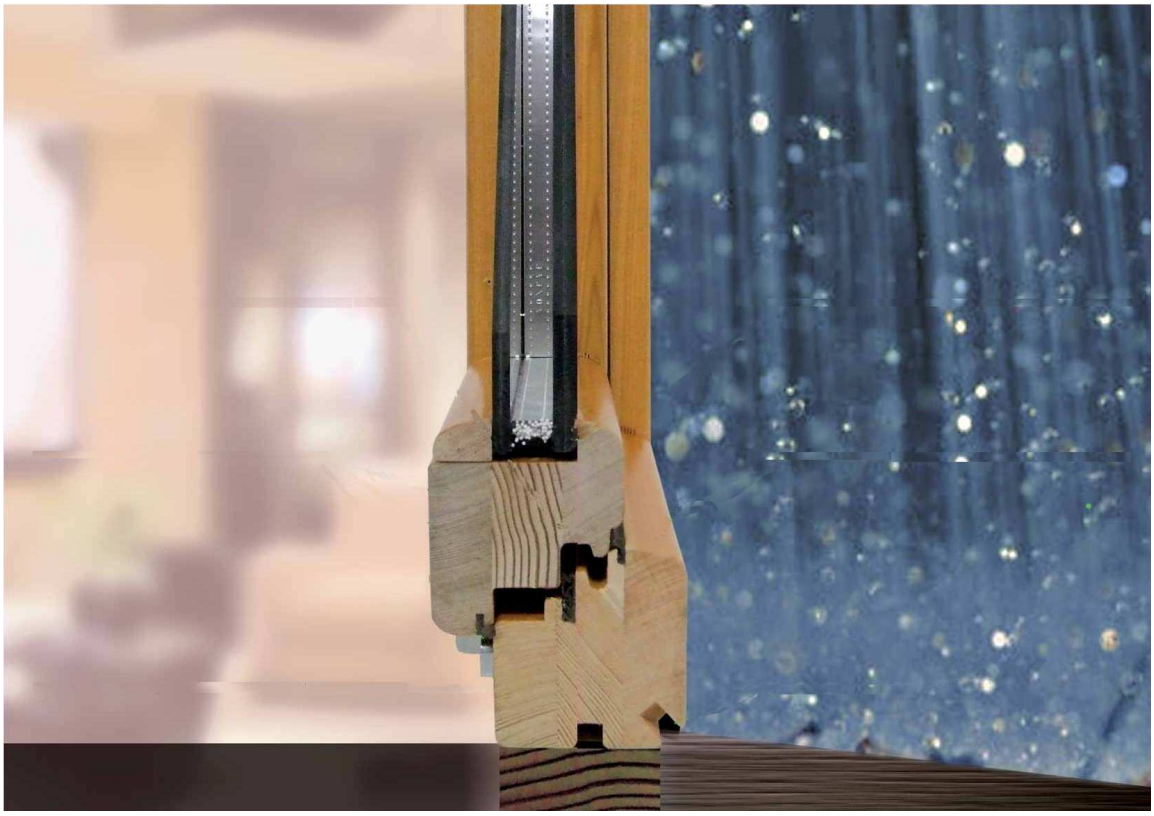
In corrispondenza di tutti i portoncini d'ingresso, degli ingressi principali dei vani scala al piano terra e piano interrato verranno realizzati degli zerbini in cocco incassati entro telaio in acciaio satinato posato a filo della pavimentazione.

A testimonianza della esclusività e qualità dell'edificio nel vano scala, verrà posta in opera la **targa distintiva degli Edifici Evoluti Bertelli.**

14. FACCIATE ESTERNE

Le facciate esterne **saranno ultimate** con l'esecuzione di intonaco al civile, tinteggiato **con pittura al quarzo** con colori a scelta della Direzione Lavori.
Nel punti in cui il progetto approvato con "permesso di costruire" lo preveda, verranno realizzati, come indicato nel progetto stesso, **rivestimenti in listelli di mattone, in pietra ricostruita ed in pietra naturale.**
Lungo tutto il perimetro esterno delle facciate **al piano terra sarà realizzata una zoccolatura in materiali abbinati al tipo di rivestimento.**
A contorno delle finestre verranno realizzate delle cornici decorative, secondo quanto previsto nel progetto esecutivo.

15. INFISSI ESTERNI ALLOGGI



I serramenti esterni delle nostre case sono serramenti evoluti, di uno standard di gran lunga superiore alla media offerta dal mercato immobiliare.
Sono infatti costituiti da legno lamellare giuntato con il sistema "finger-joint", che garantisce una giunzione più stabile nel tempo ed **hanno sia il telaio fisso che l'anta mobile di sezione mm. 78x68** (sezioni medie del mercato immobiliare mm. 58x68)
Sono inoltre **dotati di tripla guarnizione sulle battute tra telaio e anta**, in modo da garantire un ottima tenuta all'aria, all'acqua, oltre ad una ottimale performance acustica e termica.
Il sistema di oscuramento sarà realizzato mediante persiane in legno a stecche aperte, fissate direttamente sul telaio del serramento a mezzo di cerniere a spostamento.
I serramenti e le persiane saranno verniciati, nel rispetto delle normative sull'inquinamento e tossicità dei materiali, con vernici all'acqua di colore a scelta della Direzione dei Lavori. I serramenti saranno laccati mentre il sistema di oscuramento sarà mordenzato.
Le zanzariere avvolgibili a rullo potranno, ad onere e cura del cliente, essere installate del tipo a rullo posate all'esterno del serramento.

NOTA: Il sistema d'oscuramento potrebbe, per limiti di spazi ed ingombri, essere comunque cambiato e realizzato o con persiane ripieghevoli a pacchetto laterale oppure con scuretti interni al serramento ciechi lisci, comunque come da tipologia indicata nelle planimetrie allegate ai preliminari.

La nostra cura ed attenzione per le cose fatte bene ci ha consigliato di installare nelle nostre case serramenti eccellenti ed i risultati sono testimoniati dalle seguenti caratteristiche certificate dalla ditta produttrice:

Permeabilità all'aria

Indica la capacità del serramento di impedire gli spifferi d'aria anche quando dall'esterno c'è vento che spinge con forza contro l'infisso.
I serramenti delle nostre case garantiscono assenza di spifferi anche contro un vento a 115 Km/h.

Tutto ciò significa **meno polvere negli ambienti, tende che rimangono pulite più a lungo, odori e smog che non entrano in casa, un ambiente più confortevole, un maggior risparmio energetico ed un miglior isolamento acustico.**
Prestazioni eccellenti che garantiscono la certificazione in classe 4, il massimo ottenibile. (la media dei serramenti offerti dal mercato immobiliare è classe 2)

Tenuta all'acqua

Indica la capacità del serramento, chiuso, di impedire il passaggio dell'acqua anche quando dall'esterno c'è vento che spinge l'acqua contro l'infisso con forza.
I serramenti delle nostre case garantiscono assenza di infiltrazioni di pioggia, su tutta la superficie, anche con un vento a 145 Km/h.

Le scale di classificazione vanno dalla 1 (peggiore) alla 9 (migliore) ma la normativa prevede anche una prova secondo un metodo chiamato "metodo A" che, se superata, garantisce al serramento la classe E (eccellente), proprio come nel caso dei nostri serramenti.

Nessuna infiltrazione d'acqua, nessun danno ai davanzali, ai pavimenti in legno, nessun rischio di marcescenza della parte inferiore del serramento.
Prestazioni eccellenti che garantiscono la certificazione in classe E, il massimo ottenibile. (la media dei serramenti offerti dal mercato immobiliare è classe 5)

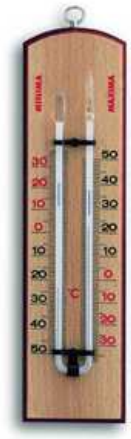
Resistenza ai carichi del vento

Indica in sostanza due parametri, che sono la capacità di un serramento chiuso di resistere ai colpi di vento senza cedere nei punti di chiusura e con quali eventuali deformazioni vi resiste.
Avere un serramento, soprattutto di grandi dimensioni, certificato in classe 3 è già un grande risultato, significa infatti resistere a raffiche di vento a 180 Km/h.

I serramenti delle nostre case garantiscono una tenuta meccanica contro raffiche di vento a 280 Km/h.

E’ molto difficile che una finestra raggiunga tali risultati; a livello nazionale non più del 10 % delle finestre raggiungono questo valore.
Prestazioni eccellenti che garantiscono la certificazione in classe 5, il massimo ottenibile. (la media dei serramenti offerti dal mercato immobiliare è classe 3)
Inoltre la deformazione del montante, in conseguenza di tali raffiche di vento, ha ottenuto una certificazione in categoria C, il massimo ottenibile.
Tutto ciò significa grande robustezza e minima deformazione in relazione a grandi pressioni, ottima tenuta ai colpi di vento, nessuna rottura dei punti di chiusura, nessuna improvvisa ed incontrollata apertura dei serramenti con maggior sicurezza per chi abita la casa.

Trasmittanza Termica



La maggior parte dei consumi di energia e dell’inquinamento dipende dal riscaldamento e raffreddamento delle costruzioni civili ed industriali.
Da queste considerazioni emerge la necessità di rendere più efficiente l’impiego dell’energia nel comparto edilizio tenendo conto che un ruolo rilevante è ricoperto dalla dissipazione dovuta ai serramenti (circa il 35 % totale delle dispersioni).
Le leggi e normative vigenti impongono dei limiti precisi alla trasmittanza termica (flusso di calore che attraversa una superficie) del serramento e del vetro in funzione della sua collocazione.

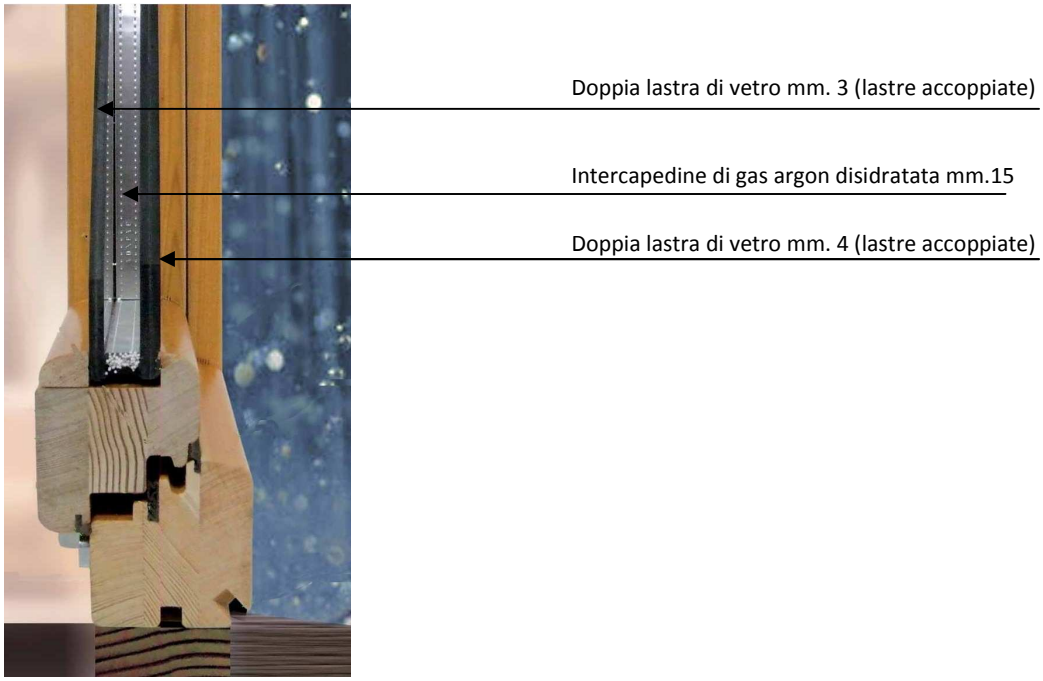
I serramenti di cui sono dotati gli Edifici Evoluti Bertelli ottengono una certificazione con valori di **tramittanza termica di assoluta eccellenza** (in media Uw 1,4 Kw/mqK) che paragonati a quelli del parco immobiliare esistente hanno **prestazioni superiori anche del 40 %.**

Isolamento acustico

La prestazione acustica di un serramento è influenzata dalla permeabilità all’aria, dal tipo di vetro e dalla posa in opera che gli Edifici Evoluti Bertelli garantiscono ai massimi livelli.
Per risolvere al meglio la tematica dell’abbattimento acustico installiamo un serramento specifico denominato COIBENT LINE SILENT PLUS per il quale le prestazioni di abbattimento sono certificate ai massimi livelli.

Il vetro “basso-emissivo”

Il vetro-camera dei serramenti è un altro punto cardine del sistema finestra per quanto attiene alle normative in materia acustica e di risparmio energetico.
Per soddisfare ampiamente il risparmio energetico ed il comfort abitativo abbiamo installato sui nostri serramenti un vetro-camera “bassoemissivo” (che disperde poca energia termica)


Doppia lastra di vetro mm. 3 (lastre accoppiate)
Intercapedine di gas argon disidratata mm.15
Doppia lastra di vetro mm. 4 (lastre accoppiate)

Il vetro composto da <u>quattro lastre</u>, grazie ai fogli di polietilene che accoppiano le lastre da mm. 3 e mm. 4 **risponde ai requisiti di sicurezza** (in caso di rottura il vetro non va in frantumi), **termica ed acustica.**
Inoltre una delle doppie lastre accoppiate, è trattata sulla faccia interna (verso l’intercapedine di gas argon) con un rivestimento metallico sottilissimo ed invisibile che permette ai raggi solari di penetrare all’interno dell’alloggio, riscaldare naturalmente ed allo stesso tempo di trattenere il calore all’interno dell’alloggio evitando di disperderlo, consentendo quindi un notevole risparmio energetico rispetto ai comuni vetrocamera impiegati nelle costruzioni medie.
Infine il GAS ARGON utilizzato per il riempimento dell’intercapedine del vetro-camera contribuisce considerevolmente ad aumentare le caratteristiche di isolamento termico del vetro stesso.

La manutenzione dei serramenti

Edifici Evoluti Bertelli offre al cliente un servizio che lo renda in grado di risolvere tutti i problemi di gestione dei serramenti nel tempo. Il manuale di istruzione, uso e manutenzione che accompagna i serramenti, è lo strumento adatto per avere le esatte indicazioni sull’utilizzo dei serramenti per un controllo attivo dell’aerazione della casa e per la salubrità degli ambienti. Viene inoltre fornito un bauletto con l’occorrente per la manutenzione delle superfici verniciate. Dotato di istruzioni, permette anche ai meno esperti con pochi e semplici accorgimenti di effettuare la manutenzione ordinaria.

16. PORTONCINI D'INGRESSO

Caratteristiche estetiche

Tutte le unità abitative saranno dotate di **portoncini blindati** della ditta **DIERRE** modello **NUOVA AT 3**, configurazione **con isolamento termico interno,** dimensioni cm. 90x210.
I portoncini avranno finitura interna con pannello di rivestimento cieco liscio di colore coordinato alle porte interne, mentre per l'esterno il pannello di finitura sarà dogato orizzontale, in vetroresina effetto legno per un'eccellente durabilità ed una pressoché nulla manutenzione.

Tutti i portoncini blindati saranno dotati di maniglia esterna ed interna realizzata in alluminio con finitura cromo-satinata

Caratteristiche di sicurezza

I portoncini d'ingresso hanno grado di protezione antieffrazione in classe 3 secondo norma europea UNI ENV 1627-1 e nello specifico hanno le seguenti caratteristiche:

- anta unica costituita da due lamiere in acciaio irrigidita da profili presso piegati;
- carenatura in lamiera plastificata color testa di moro;
- serratura a doppia mappa con nucleo sostituibile (in confezione sigillata per acquirente);
- serratura con nucleo da cantiere a perdere;
- piastra di protezione antitrapano;
- n. 3 chiavi;
- scrocco;
- n. 3 chiavistelli in acciaio cromato per chiusura;
- n. 1 deviatore superiore per chiusura;
- n. 1 deviatore inferiore per chiusura;
- n. 2 cerniere in acciaio trafilato;
- n. 6 rostri fissi in acciaio cromato per chiusura;
- falsotelaio in lamiera d'acciaio con n. 8 zanche a murare;
- spioncino quadrangolare a 140°;
- cilindro per chiusura di servizio con pomolo interno;

NOTA: La serratura principale è comandata da una chiave a doppia mappa, mentre il blocchetto "Mia" consente infinite sostituzioni della chiave senza cambiare l'intera serratura.

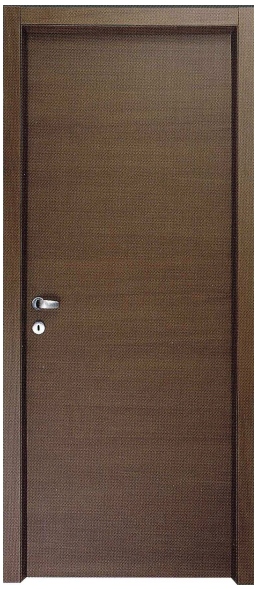
Caratteristiche termo-acustiche

Al fine di soddisfare i requisiti termo-acustici richiesti i portoncini sono dotati di **coibentazione all'interno dell'anta in polistirolo** ad alta densità, oltre che di **una lama parafreddo a ghigliottina** con discesa automatica nella parte inferiore dell'anta.
Inoltre i portoncini sono dotati di guarnizioni hig-tech sui tre lati (laterali e superiore) con funzione di isolamento dagli spifferi e di barriera acustica ai rumori.
I nostri portoncini garantiscono un abbattimento acustico pari a 42 Db, quando la media del mercato immobiliare spesso non offre nessuna garanzia.

17. PORTE INTERNE

AB001

AB012



AB022

Le **porte interne** saranno della ditta **EFFEBIQUATTRO** modello **ARREDA** o similari equivalenti, ad una sola **anta a battente reversibile;** saranno corredate da **cerniere e maniglia in alluminio cromo-satinato**.
ARREDA è un prodotto innovativo sia per il design, sia per le caratteristiche tecniche. Una porta con una linea giovane e pulita, curata in tutti i dettagli e caratterizzata da una grande versatilità.
La scelta potrà essere fatta **fra tre diversi colori:**

- tinto chiaro **AB001;**
- tinto medio **AB012;**
- tinto scuro **AB022;**

Le maniglie saranno della **ditta COLOMBO** modello **ELLE,** color cromo satinata**.**

Il sistema di chiusura delle porte **ARREDA è innovativo**, infatti **utilizza un magnete** in sostituzione del classico "scrocco maniglia" delle normali porte.
L'innovazione consente la chiusura della porta in maniera più dolce e silenziosa.

ARREDA è realizzata con materie prime rigorosamente selezionate e certificate dal marchio di qualità "Vero legno".
Tale marchio certifica e garantisce che nella realizzazione delle porte si è impiegata materia prima autentica, che non ha subito modifiche strutturali nel corso del processo produttivo.
Chi non possiede questo marchio può aver impiegato nel processo costruttivo delle porte materiali diversi dal legno come ad esempio laminato, nobilitato, pellicole transfer, carta melamminica ecc.

Inoltre le **porte ARREDA sono ecologiche** perché le vernici applicate, veicolate ad acqua, **non immettono nell'atmosfera agenti dannosi durante le fasi di verniciatura.**

NOTA BENE: Nel numero e posizione come indicato nelle planimetrie allegate ai preliminari di compravendita, alcune porte saranno realizzate a libro e/o scorrevoli a scomparsa.

18. ACCESSI CARRALI E PEDONALI, PERCORSI, BALCONI E MARCIAPIEDI

Le pavimentazioni dei percorsi comuni al piano terra, , saranno realizzate materiali di alta qualità (marmi, pietre, ecc. ecc) con colori, formati e pose **secondo quanto previsto nel progetto esecutivo paesaggistico e del verde**.

La pavimentazione dei balconi, dei percorsi privati al piano terra, dei marciapiedi attorno ai fabbricati e dei porticati sarà realizzata con la posa in opera di piastrelle, formato cm. 15x15, in grès porcellanato opaco, con superficie ruvida, **della ditta MARAZZI serie SPACE,** colore a scelta della Direzione dei Lavori; **la posa sarà diritta e fugata.**
Lo zoccolino lungo il perimetro dei balconi e dei marciapiedi sarà realizzato con la posa in opera di piastrelle in verticale.
Lo zoccolino lungo il perimetro dei balconi e dei marciapiedi sarà realizzato con la posa in opera piastrelle in verticale (altezza cm. 12,5)

19. INTONACI INTERNI

Le pareti ed i soffitti di tutti i locali ad eccezione dei bagni e delle cucine saranno finiti con intonaco del tipo pronto premiscelato con finitura a gesso, eseguito direttamente sul laterizio. Per i bagni e le cucine si utilizzeranno comunque intonaci del tipo pronto premiscelato ma la finitura sarà al civile, tirata a frettazzo fine (stabilitura).

Si precisa che per le zone cottura "open space" con i soggiorni, l'intonaco sarà del tipo pronto premiscelato con finitura a gesso.

Si esclude e quindi resterà a carico del cliente, qualsiasi opera di tinteggiatura interna delle murature degli alloggi e anche la verniciatura di tutte le eventuali opere in legno a vista (esempio coperture in legno, pensiline d'ingresso in legno ecc. ecc.)

20. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

I pavimenti delle zone giorno e disimpegni della zona notte saranno in **ceramica monocottura di 1^ scelta della ditta MARAZZI**, posati a colla diritti e fugati (sono esclusi decori, fasce e pezzi speciali.)

Le pavimentazioni verranno proposte, a scelta, tra le seguenti serie:

- **serie LAGHI**, **formato cm. 33X33**;
- **serie OCEANI**, **formato cm. 33X33**;
- **serie ALPINA**, **formato cm. 33X33**;

NOTA: Il valore medio del solo materiale delle pavimentazioni dell'alloggio previste in capitolato è di circa €./mq. 24,00.
Si specifica sin d'ora che in caso di variante, il sovrapprezzo verrà comunque esattamente calcolato secondo i listini pubblicati al momento della variante stessa, applicando la differenza tra il valore di listino della piastrella scelta in variante ed il valore di listino delle piastrelle a capitolato.

I pavimenti e rivestimenti dei bagni saranno in **ceramica monocottura di 1^ scelta della ditta MARAZZI**.

Le pavimentazioni dei bagni, posate in diagonale unite, vengono proposti, a scelta, tra le seguenti serie:

- **MARZZI serie PANDA MIX, formato cm. 20x20**, colori WHITE, GREY, BLUE, BROWN, GREEN SHEEN;
- **MARZZI serie CORSICA, formato cm. 20x20**, colori BASTIA BEIGE, AJACCIO ROSA, BONIFAIO VERDE, CALVI AZZURRO;
- **MARZZI serie GLITTER, formato cm. 20x20**, colori ORANGE, DARK GREEN, DARK BLUE;
- **MARZZI serie SMILE, formato cm. 20x20**, colori BLUE, GREEN, CORAL, LEMON;

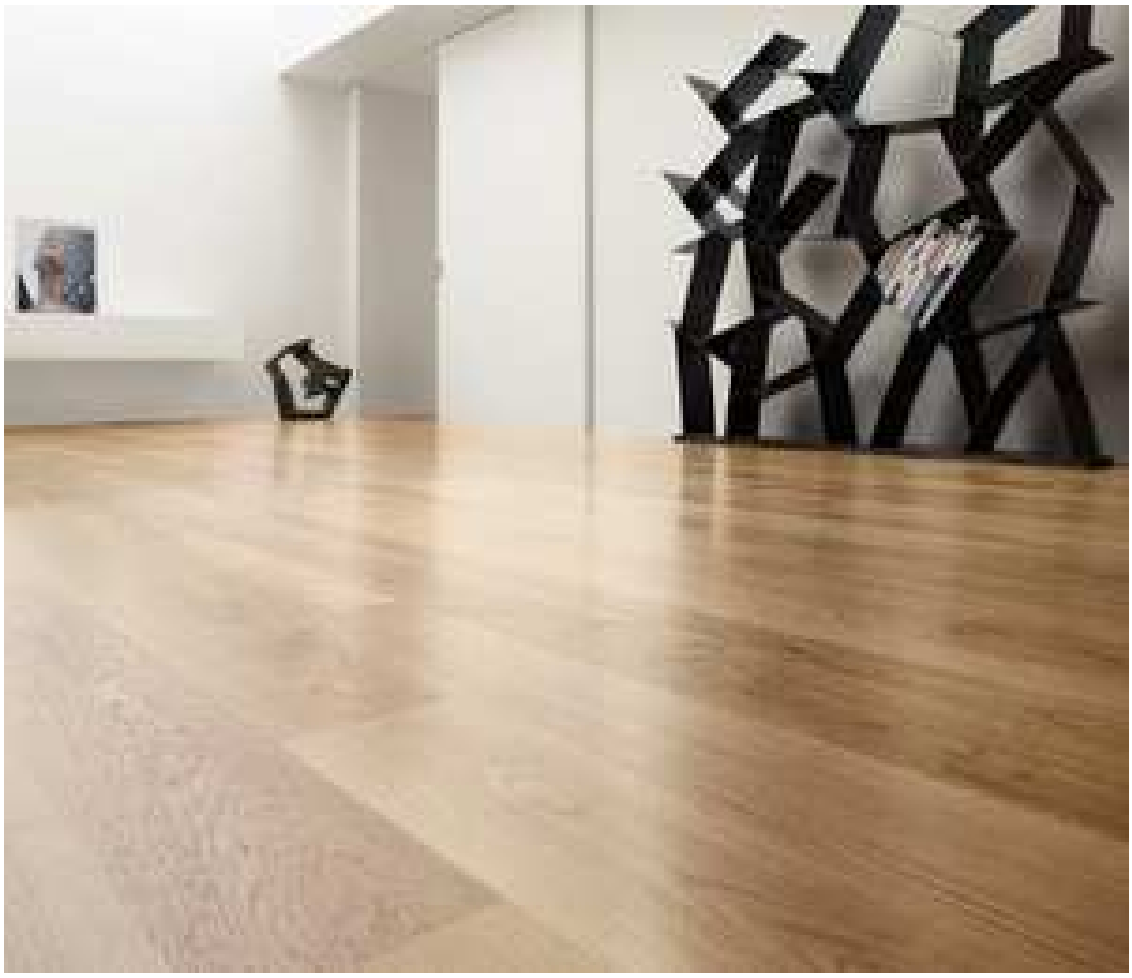
I rivestimenti dei bagni, posati diritti uniti sulle quattro pareti per un'altezza di cm. 220/225, vengono proposti, a scelta, tra le seguenti serie:

- **MARAZZI serie PANDA MIX, formato cm. 20x20**, colori WHITE, GREY, PINK, TURQUOISE, BLUE, CREAM,. BROWN, GREEN SHEEN, GREEN;
- **MARAZZI serie CORSICA, formato cm. 20x25**, colori BASTIA, AJACCIO, BONIFACIO, CALVI, BASTIA BEIGE, AJACCIO ROSA, BONIFACIO VERDE, CALVI AZZURRO;
- **MARAZZI serie GLITTER, formato cm. 20x25**, colori BEIGE, GREEN, BLUE, ORANGE, DARK GREEN, DARK BLUE;
- **MARAZZI serie SMILE, formato cm. 20x25**, colori WHITE, BLUE, GREEN, CORAL, LEMON;

NOTA: Il valore medio del solo materiale delle pavimentazioni e dei rivestimenti dei bagni è circa €./mq. 23,00.
Si specifica sin d'ora che in caso di variante, il sovrapprezzo verrà comunque esattamente calcolato secondo i listini pubblicati al momento della variante stessa, applicando la differenza tra il valore di listino della piastrella scelta in variante ed il valore di listino delle piastrelle a capitolato.

NOTA BENE: I rivestimenti degli ambienti cucina non verranno realizzati.

21. PAVIMENTI IN LEGNO



I pavimenti delle camere da letto saranno in **legno della ITLAS serie CT**, realizzato **in listoni** (lunghezza mista cm. 40/90 e larghezza cm. 9), posati a correre (si esclude qualsiasi altro tipo di posa in opera).

L'assito ha uno spessore totale di mm. 10 ed è composto da tre strati di legno, due dei quali con funzione di supporto per il terzo che è l'essenza di legno nobile (spessore mm. 2)
I legni vengono proposti, a scelta, tra le seguenti essenze:

- Rovere;
- Iroko;
- Doussiè;
- Faggio;
- Acacia Evaporata;
- Ciliegio;

NOTE:

- Il valore medio del solo materiale delle pavimentazioni in legno è circa €./mq. 70,00. Si specifica che qualora la parte acquirente rinunci alle pavimentazioni in legno nelle camere da letto, prevedendo la posa in opera di pavimentazioni in ceramica, la parte venditrice non riconoscerà nessun scomputo monetario.
  Sono compresi i listelli in ottone a separazione tra pavimenti di diverse qualità.

- Qualora la parte acquirente intenda realizzare in variante un cambio di pavimentazione, passando da una in ceramica/grès ad una in legno, pagherà in favore della parte venditrice dell'importo di €./mq. 20,00 dovuto per l'esecuzione del trattamento antiumidità sui sottofondi in cemento, per i maggiori oneri di posa in opera tra ceramica e legno, oltre che per l'utilizzo, necessario in funzione dell'antiumidità, di collanti per la posa, del tipo bicomponente.
  Si specifica che la posa degli eventuali pavimenti in variante è compresa nei succitati €. 20,00, intendendosi posa diritta unita e/o diritta a correre.
  Inoltre il prezzo del materiale verrà calcolato, applicando uno sconto del 20% sul listino dei pavimenti in legno della ditta ITLAS, al quale verrà dedotto il prezzo di listino delle pavimentazioni in ceramica.

- Qualora la parte acquirente intenda realizzare in variante un cambio di pavimentazione, passando dalla ceramica/grès prevista a capitolato ad una ceramica/grès differente, pagherà in favore della parte venditrice l'importo determinato dalla differenza tra i prezzi pieni di listino dei due materiali.
  Eventuali sovrapprezzi di posa in opera saranno dovuti dalla parte acquirente alla parte venditrice solo ed esclusivamente se verranno richieste modalità di posa in opera differenti da quelle indicate nel presente capitolato (ad esempio diagonale, fugato, a spina di pesce) e/o eventualmente qualora il formato delle piastrelle scelte in variante comporti un sovrapprezzo (esempio 10x10, 15x15, 40x40, 50x50 ecc. ecc.)

- Qualora la parte acquirente intenda realizzare in variante un cambio di pavimentazione, passando dal legno previsto a capitolato ad un legno differente, pagherà in favore della parte venditrice l'importo determinato dalla differenza tra i prezzi pieni di listino dei due materiali.
  Eventuali sovrapprezzi di posa in opera saranno dovuti dalla parte acquirente alla parte venditrice solo ed esclusivamente se verranno richieste modalità di posa in opera differenti da quelle indicate nel presente capitolato (ad esempio diagonale, a spina di pesce, cassettoni ecc. ecc.) e/o eventualmente qualora il formato delle liste scelte in variante comporti un sovrapprezzo (esempio listelli piccoli, listoni di grandi formati e comunque per formati superiori a quelli previsti da capitolato)

- Le scorte delle pavimentazioni da capitolato posate all'interno degli alloggi sono costituite da una scatola per ogni tipo di pavimentazione, saranno gratuite e verranno consegnate alla parte acquirente in occasione del sopralluogo per il collaudo provvisorio dell'alloggio.
  Qualora la parte acquirente abbiamo effettuato per il proprio alloggio delle pavimentazioni in variante a quelle da capitolato pagherà in favore della parte venditrice il prezzo per la fornitura delle scorte che saranno costituite da una scatola per ogni tipo di pavimentazione e saranno anch'esse consegnate alla parte acquirente in occasione del sopralluogo per il collaudo provvisorio dell'alloggio.

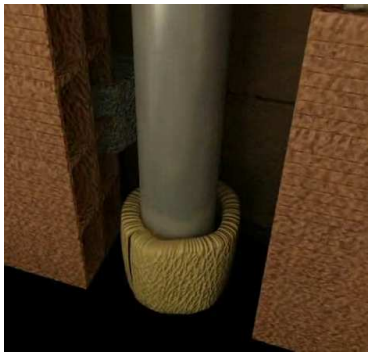
22. SOGLIE E DAVANZALI

Le soglie e i davanzali delle porte-finestre e finestre, saranno realizzate in botticino lucido; i davanzali saranno dotati di gocciolatoio inferiore e di gocciolatoio laterale sulla faccia superiore per far meglio defluire l'acqua ed evitare gli antiestetici "baffi" che lascia l'acqua sulla facciata.
Inoltre i davanzali sono costituiti da due elementi in marmo separati da un elemento in legno che garantisce la correzione del ponte termico evitando che il marmo porti il freddo in casa.

23. IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto sarà alimentato direttamente dall'acquedotto comunale tramite tubazioni in polipropilene ed il contatore generale sarà posizionato in apposito locale o pozzetto dedicato.
Per ogni singolo alloggio saranno realizzati dei contatori privati (conta litri) posti in un apposito locale, così da consentire la ripartizione della spesa di consumo dell'acqua in modo preciso e secondo il reale consumo di ogni utente.

Le colonne di scarico, realizzate in materiale silenziato, sono posate all'interno delle murature e **fissate a mezzo di collarini in gomma antivibrante che attenuano ulteriormente i rumori**.



Inoltre, sempre **per evitare trasmissioni di rumore**, tutte **le colonne di scarico vengono**, in corrispondenza del loro passaggio nei solai, **fasciate con pannelli in lana di vetro della ditta ISOVER articolo EKOSOL spessore cm. 1,5** al fine di **"staccare" gli scarichi dalle strutture ed evitare la trasmissione e la propagazione dei rumori**

Consistenza e distribuzione degli apparecchi igienico sanitari per ogni unità abitativa:

cucina

- Attacco carico/scarico lavastoviglie;
- Attacco carico/scarico lavello cucina (lavello escluso);

bagno

- 1 lavabo a semicolonna;
- 1 vaso igienico a sedere;
- 1 bidet;
- 1 vasca cm. 70x170 della **IDEL STANDARD** modello **VELOX** o piatto doccia cm. 75x90;
- 1 attacco carico/scarico lavatrice

bagno di servizio (eventuale)

- 1 lavatoio (Ideal Standard modello Circe);
- 1 vaso igienico a sedere;
- 1 piatto doccia cm. 75x90;

L'attacco lavatrice potrà a scelta essere posizionato in altro locale dell'alloggio e sarà corredato da presa per forza motrice.

Gli apparecchi sanitari saranno della ditta **IDEAL STANDARD** serie **21** o similare equivalente:

RAPPRESENTAZIONE BAGNO CON LAVABO IN VERSIONE COLONNA

La vasca sarà della ditta **IDEAL STANDARD,** modello **VELOX,** realizzata in materiale acrilico bianco, con finiture laterali e di testata con pannelli anch'essi in materiale acrilico di colore bianco **(vasca pannellata e non con muratura rivestita in ceramica)**

Il piatto doccia sarà IN CERMAICA invece della ditta **IDEAL STANDARD,** modello **TWIST**.

NOTA: Si precisa che gli apparecchi sanitari saranno forniti nel numero e tipologia come indicato sulle planimetrie allegate ai preliminari di acquisto.

Le rubinetterie saranno della ditta **IDEAL STANDARD** serie **ACTIVE** o similare equivalente.
Le rubinetterie Active sono rispettose dell'ambiente in quanto sono dotate di dispositivo di aerazione del flusso che consente un risparmio del consumo d'acqua e di un riduttore di portata con due posizioni della leva di comando attivabile con un "click" che consente la riduzione della portata d'acqua di circa il 50%.

La doccia sarà dotata **di miscelatore ad incasso e asta saliscendi della IDEAL STANDARD modello SENSES 90** nella versione da 60 cm (o similare equivalente), completa di flessibile di nuova generazione, doccia a tre funzioni e mensola porta sapone.

24. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

L’evoluzione degli impianti di riscaldamento

La sempre maggiore esigenza di poter gestire liberamente ed autonomamente l’impianto di riscaldamento ha portato ad un grande sviluppo, negli anni passati, degli impianti autonomi, facendo dimenticare il maggior rendimento energetico, il minor consumo e la maggiore sicurezza offerta dagli impianti di riscaldamento centralizzato.
Oggi gli Edifici Evoluti Bertelli sfruttano queste peculiarità degli impianti centralizzati unendovi la facile ed autonoma regolazione delle temperature e la contabilizzazione individuale del calore.

Produzione del calore

La produzione di energia termica è affidata ad una **caldaia ad alto rendimento a condensazione**, installata in un locale tecnico denominato “centrale termica”.
Per le palazzine il riscaldamento sarà centralizzato, mentre per le villette sarà autonomo.
La caldaia verrà utilizzata per la produzione di acqua calda per il riscaldamento degli ambienti e per l’utilizzo sanitario (bagni e cucine).

Impianto solare termico

Ad integrazione dell'impianto per la produzione di acqua calda sanitaria è prevista la realizzazione di pannelli solari termici che supportando la caldaia garantiranno un notevole risparmio in termini di consumi energetici. L'impianto è dimensionato per coprire il 50% dell'energia primaria necessaria per la produzione dell'acqua calda ad utilizzo sanitario.
I pannelli verranno installati sulla copertura degli edifici e corredati delle apposite lattonerie.

Termoregolazione e contabilizzazione individuale

Gli impianti degli Edifici Evoluti Bertelli, come detto, mantengono l'autonomia dell'impianto singolo indipendente, garantendo la sicurezza ed il maggior rendimento di quello centralizzato con l'ausilio di crono termostati che, installati in ogni singolo appartamento, consentono di regolare individualmente la temperatura all'interno dell'alloggio stesso.
Inoltre al fine di garantire un autonomo e preciso controllo dell'energia consumata da ciascun alloggio, in corrispondenza degli ingressi di ogni unità abitativa, vengono installate apparecchiature "contabilizzatori" capaci di conteggiare l'effettivo calore consumato in modo che l'amministratore del condominio possa facilmente ripartire i costi in funzione dell'effettivo consumo di ciascun appartamento.
NOTA: Considerando che il tempo necessario all'impianto fermo per riscaldare a 20° C gli ambienti può essere anche di qualche giorno, si consiglia di spegnere totalmente l'impianto solo per periodi di lunga assenza. Si potrà invece agire su impostazioni di attenuazione della temperatura per il periodo notturno.

Trattamento acqua sanitaria:

Gli Edifici Evoluti Bertelli sono dotati di sistemi centralizzati **di filtrazione e addolcimento** dell'acqua sanitaria che filtra ed addolcisce (elimina la maggior parte del calcare) l'acqua prima che entri in circolazione negli impianti così da evitare un deposito eccessivo di calcare, conservando al meglio tutta l'impiantistica.

Sistema di riscaldamento ambiente:

Il riscaldamento degli ambienti è garantito da pannelli radianti a pavimento che emanano calore attraverso tutta la superficie del pavimento, facendo in modo che la differenza di temperatura tra questo e l'ambiente risulti modesta e tale da non creare disagio camminando sul pavimento ed evitando di innescare movimenti dell'aria all'interno degli ambienti.
L'irraggiamento adeguato e controllato, la distribuzione uniforme della temperatura e le basse velocità dell'aria fanno sì che il calore si trasmetta in modo naturale all'ambiente in cui le persone vivono, ottenendo così habitat confortevoli.
Il moderno sistema di riscaldamento a pavimento a bassa temperatura impiega pannelli termoisolanti di supporto alle serpentine di distribuzione dell'acqua e tubazioni di altissima qualità, tali da garantire costanza delle caratteristiche nel tempo e impedire fenomeni di incrostazione e/o di corrosione delle tubazioni.
La distribuzione dell'impianto verrà effettuata con il sistema a collettore che verrà posto in una apposita nicchia a parete.

I vantaggi del riscaldamento radiante a pavimento centralizzato sono:

- Massima libertà nella gestione del riscaldamento con possibilità di regolare la temperatura dell'alloggio secondo i propri desideri e necessità. Allo stesso tempo, il riscaldamento potrà essere attivato nelle ore e nei giorni desiderati senza dover dipendere dagli altri condomini.
- Le spese di riscaldamento si ripartiscono sulla base dell'effettivo consumo di calore.

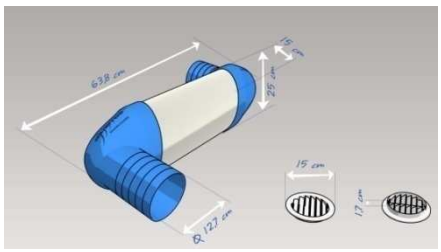
- Notevole risparmio sulle spese di riscaldamento, che mediamente può essere valutato attorno al 30%; facendo un po' d'attenzione, specie se l'appartamento è ben posizionato, si può arrivare al 40%. Considerando che negli Edifici Evoluti Bertelli tale impianto è abbinato alla coibentazione dell'appartamento (serramenti, vetri, isolamento dei solai, delle murature, ventilazione meccanica ecc.), consente una ulteriore sensibile riduzione delle spese, unita alla maggiore sicurezza e al maggior rendimento energetico rispetto agli obsoleti tradizionali impianti centralizzati.
- Assenza di termosifoni lungo le pareti interne degli alloggi con maggior libertà per la disposizione degli arredi.
- Minor costi privati di manutenzione; infatti la stessa è effettuata a livello condominiale e ripartita tra tutti i condomini.

La ripartizione delle spese di riscaldamento

La lettura periodica delle apparecchiature di contabilizzazione del calore che registrano il consumo di calore di ciascun appartamento, permette di suddividere le spese sulla base dell'effettivo consumo di calore di ciascun condomino.
Tuttavia, una modesta quota fissa delle spese che ha lo scopo di coprire la manutenzione e tutte quelle spese che si sarebbero sostenute anche in assenza di consumi individuali, va ripartita tra tutti i condomini.

25. IMPIANTO GAS METANO

L'impianto a gas metano con contatore centralizzato generale alimenterà la centrale termica per quanto riguarda il riscaldamento e la produzione di acqua calda; con contatore privato alimenterà l'uso cottura per le cucine di ciascun alloggio.
Si precisa che il collegamento tra il rubinetto del gas posto all'interno dell'alloggio ed il piano cottura è da realizzarsi a carico del cliente finale che dovrà avvalersi di un impiantista autorizzato, in quanto tale collegamento è soggetto a rilascio di dichiarazione di conformità da parte dell'installatore.
NOTA: Le spese di allacciamento saranno a carico della parte acquirente.



PRESA D'ARIA ACUSTICA

Al fine di rispettare le normative sugli impianti a gas e quelle in materia acustica, gli alloggi saranno dotati di prese d'aria, prefabbricate e certificate per l'aerazione naturale dei locali cucina e/o soggiorno/cottura, con una sezione aerante massima pari a 100 cmq. (unica dimensione commercializzata)
Si informa che tale sezione aerante obbliga l'installazione, a carico della parte dell'acquirente, di apparecchi di cottura (fornelli) dotati di dispositivo di sicurezza (termocoppia) che interrompe l'erogazione del gas in caso di spegnimento della fiamma.

26. IMPIANTO ELETTRICO

Ogni alloggio sarà dotato di impianto elettrico a doppio circuito (per corpi illuminanti e per elettrodomestici) costituito da condotti in tubo plastico incassato e conduttori in filo di rame isolato di adeguata sezione, realizzato secondo le vigenti normative.
Non sarà fornito alcun tipo di corpo illuminante per l'interno dell'appartamento.
Le scatolette e le tubazioni di distribuzione verranno posizionate in modo da realizzare la predisposizione per la futura installazione di impianto elettrico domotico (cavi e interruttori saranno realizzati per impianti tradizionali); inoltre verrà realizzata, la tubazione vuota che arriva sino alla copertura come predisposizione per la futura installazione dei pannelli fotovoltaici.
Le autorimesse private verranno alimentate direttamente dalla linea elettrica delle parti comuni.

Riarmo automatico dell'energia elettrica:

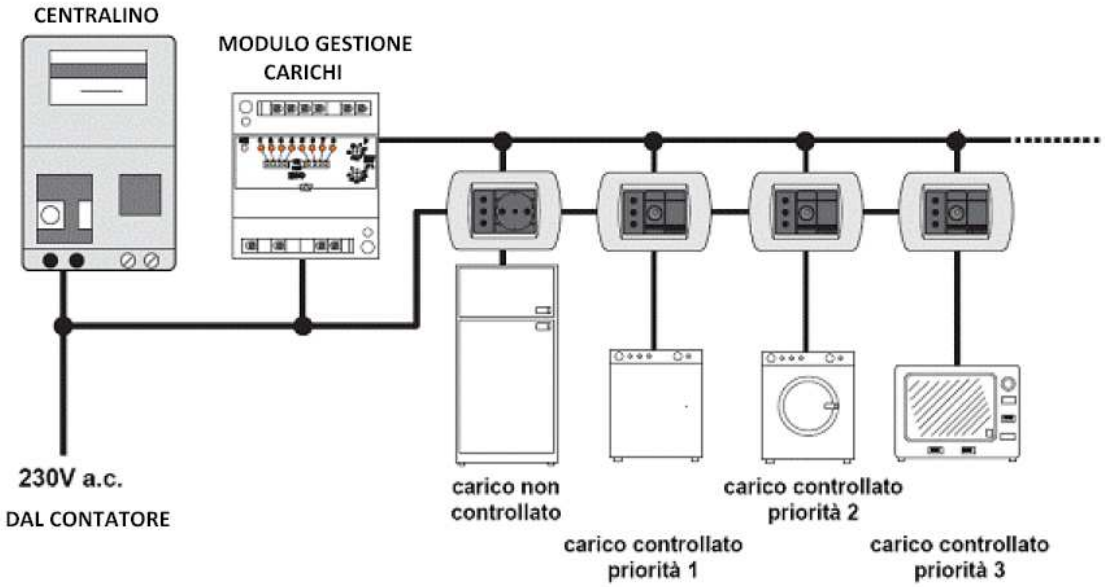
Ogni unità immobiliare sarà dotata di **centralino** della ditta **GEWISS,** modello **RESTART,** con differenziale (salvavita) **a riarmo automatico** (riattiva la corrente) **in caso di interruzione fortuita di energia** (temporali, sovraccarichi ecc. ecc.)

Quando salta la corrente per un temporale o uno sbalzo di tensione, RESTART con AUTOTEST dopo aver verificato che non ci siano guasti nell'impianto elettrico, **riattiva in un solo minuto la corrente proteggendo la casa e i dispositivi elettrici.**

In caso di guasto all'impianto elettrico, il differenziale toglie la corrente all'abitazione eliminando il rischio di scosse elettriche.
Con i normali differenziali per essere sicuri che funzioni correttamente, si dovrebbe premere manualmente il tasto 'T', una volta al mese; con RESTART con Autotest garantiamo la sicurezza delle persone poiché esegue automaticamente il test ogni sette giorni, senza togliere la tensione all'impianto.

Gestione dei carichi elettrici:

Ogni unità abitativa, all'interno del centralino elettrico, è dotata inoltre di un modulo di gestione dei carichi di energia; tale sistema è in grado di gestire la potenza disponibile da contratto con l'ente erogatore (per esempio 3,00 kW) prevenendo il distacco del contatore come conseguenza di un sovraccarico causato dall'accensione contemporanea di più elettrodomestici.



Come riportato nello schema sopra riportato ad ogni apparecchio (elettrodomestico) da controllare sarà associato un "attuatore" gestito dalla centrale che permette di sconnettere e riconnettere il carico .

Nell'esempio in figura la lavastoviglie (priorità 1), la lavatrice (priorità 2) ed il forno (priorità 3), sono controllati tramite attuatori, mentre il frigorifero (carico non controllato), per il quale non si vuole assolutamente interrompere il funzionamento, è collegato alla rispettiva presa, senza alcun attuatore.

Al sopraggiungere di un sovraccarico verranno scollegati uno o più elettrodomestici per evitare che la corrente si interrompa direttamente al contatore dell'ente erogante, con il fastidioso inconveniente di doversi recare nel locale contatori per ripristinare l'energia.

Gli apparecchi si sconnetteranno secondo un ordine di importanza prestabilito, nell'esempio riportato in figura il primo apparecchio che si sconnetterà sarà quello ritenuto meno importante dall'utente (nell'esempio la lavastoviglie), il cui attuatore avrà priorità 1; il forno è invece l'apparecchio controllato con maggior importanza ed il rispettivo attuatore avrà priorità 3 e si scollegherà quindi dopo la lavastoviglie e la lavatrice.

E' comunque possibile per l'utente utilizzare un apparecchio disconnesso agendo direttamente sul pulsante presente sull'attuatore (posto in parte alla presa); in questo caso se permane la condizione di sovraccarico la centrale sconnetterà degli altri apparecchi in funzione delle priorità assegnate.

Al cessare della condizione di sovraccarico, la centrale provvederà a ripristinare il collegamento di tutti i carichi, partendo dall'ultimo scollegato.

E' sempre e comunque possibile cambiare l'ordine di priorità nel distacco degli elettrodomestici, rivolgendosi ad un installatore autorizzato.

NIENTE PIU' CORSE AL LOCALE CONTATORI PER RIATTIVARE LA CORRENTE, GESTIAMO I CARICHI DI ENERGIA.

Impianto elettrico aree esterne:

L'impianto elettrico dei balconi e/o terrazzi, dei porticati esterni e delle scale sarà realizzato nel rispetto di quanto previsto dal progetto e l'illuminamento sarà realizzato **con corpi illuminanti della ditta ARES, modello MELRIE, provvisti di lampade a incandescenza.**

L'impianto elettrico della pensilina d'ingresso sarà realizzato nel rispetto di quanto previsto dal progetto e l'illuminamento sarà realizzato **con corpi illuminanti della ditta ARES, modello TOMMASO, provvisti di lampade a basso consumo.**

L'impianto elettrico delle aree esterne sarà realizzato nel rispetto di quanto previsto dal progetto degli impianti.

L'illuminamento sarà realizzato **con corpi Illuminanti a palo della ditta ARES, modello MINI SILVIA provvisti di lampade a basso consumo.**

Ad scelta della Direzione dei lavori i corpi illuminanti dei vialetti e delle aree esterne comuni potrà essere realizzato con corpi illuminanti ad incasso posizionati sui muretti di delimitazione dei percorsi .

Impianto elettrico unità abitative:

Gli interruttori saranno della ditta **BTICINO**, serie **LIGHT** con placche **modello AA** (alluminio anodizzato)

L'impianto elettrico sarà così composto:

Soggiorno
n. 1 punti luce interrotto
n. 1 punto luce deviato
n. 5 prese bipasso 10/16A
n. 2 punti suoneria
n. 1 pulsante targa
n. 1 punto collegamento comando a distanza per termostato
n. 1 centralino completo

Cucina
n. 1 punto luce interrotto
n. 2 interruttore bipolare
n. 3 prese bipasso 10/16A
n. 2 attacco superiore 1000W
n. 1 punto collegamento caldaia

Soggiorno/ Angolo cottura
n. 1 punti luce interrotto
n. 1 punto luce invertito
n. 6 prese bipasso 10/16A
n. 2 punti suoneria
n. 1 pulsante targa
n. 1 punto collegamento comando a distanza per termostato
n. 1 centralino completo
n. 2 interruttore bipolare
n. 2 attacco superiore 1000W
n. 1 punto collegamento caldaia

Disimpegno :
n. 1 punto luce invertito

Bagno:
n. 2 punti luce interrotto
n. 1 presa bipasso 10/16A
n. 1 punto pulsante tirante
n. 1 attacco superiore 1000W

Bagno di servizio (solo se previsto):
n. 2 punti luce interrotto
n. 1 presa bipasso 10/16A
n. 1 punto pulsante tirante

Ripostiglio (solo se previsto)
n. 1 punto luce interrotto

Camera Matrimoniale:
n. 1 punto luce invertito
n. 3 prese bipasso 10/16A

Camera singola:
n. 1 punto luce deviato
n. 2 prese bipasso 10/16°

Balcone (dotazione per ogni balcone):
n. 1 punto luce interrotto (da posizionarsi all'interno del locale)
n. 1 Plafoniera MERIDIAN completa di lampada
Cantina (ove prevista): (l'impianto sarà eseguito a vista)
n. 1 punti luce interrotto unipolare IP44
n. 1 Plafoniera "tipo tartaruga" completa di lampada

Box (ove previsto): (l'impianto sarà eseguito a vista)
n. 1 punti luce interrotto unipolare IP44
n. 1 Plafoniera in policarbonato trasparente DISANO ADFT 1x36 completa di lampada a fluorescenza

27. IMPIANTO TELEFONICO

Sono previste due prese TELECOM, poste rispettivamente nel soggiorno e nella camera singola.
La presa d'ingresso sarà fornita direttamente dalla Telecom, mentre la seconda sarà della ditta **BTICINO** serie **LIGHT.**

28. IMPIANTO VIDEOCITOFONICO

Sarà della ditta **BTICINO** modello **POLYX** del tipo vivavoce.
La pulsantiera esterna sarà in corrispondenza dell'accesso pedonale comune, mentre il video ricevitore sarà installato nella zona giorno di ciascun alloggio.
Il videocitofono POLYX è quanto di più moderno e tecnologico si possa trovare sul mercato ed offre un grande vantaggio estetico e funzionale, infatti contrariamente ai classici ricevitori, il videocitofono è completamente incassato a muro e privo dell'antiestetica "cornetta" di ricezione.

29. IMPIANTO CENTRALIZZATO TV-TERRESTRE E SATELLITARE

E' prevista l'installazione dell'antenna TV sul tetto di ogni fabbricato; all'interno, l'alloggio sarà dotato di due prese TV.
E' previsto inoltre l'impianto di ricezione satellitare con la fornitura e posa di una parabola, di primaria qualità, posta sul tetto di ogni fabbricato e un ingresso satellitare all'interno di ogni singolo alloggio, pronto per l'attacco del decoder (quest'ultimo escluso dalla fornitura).

30. IMPIANTO FOTOVOLTAICO PARTI COMUNI PALAZZINE

Gli edifici saranno dotati di impianto/impianti, condominiali comuni, a pannelli fotovoltaici che consentono di trasformare la luce solare in energia elettrica.
L'impianto/impianti saranno del tipo "connessi alla rete pubblica" con capacità di generare energia elettrica, che verrà dedicata al funzionamento delle parti comuni del condominio.
L'impianto/impianti sono progettati per garantire la copertura di almeno il 50% (tra energia prodotta ed incentivo ventennale erogato dal'ente), **del costo dell'energia** necessaria al funzionamento delle utenze relative alle **parti comuni** del complesso residenziale.
La metà delle spese per l'energia elettrica comune sono gratis.
In caso di produzione di energia in esubero rispetto a quella necessaria, la stessa viene immessa sulla rete pubblica e contabilizzata da un apposito contatore dell'energia "in uscita".

Con questa tipologia d'impianto gli utenti (il condominio) potranno usufruire di un doppio vantaggio:

- **pagheranno all'ente erogatore di energia la sola differenza tra l'energia consumata (prelevata dalla rete) e quella fornita dall'impianto fotovoltaico alla rete stessa.**
- **Grazie al "conto energia" riceveranno dall'ente erogatore per una durata di 20 anni, un contributo pari a circa €./Kw 0,40.**

NOTA: Tutte le pratiche per l'attivazione del "conto energia" e quindi per l'ottenimento del contributo ventennale saranno espletate a carico della parte venditrice.
NOTA: L'impianto fotovoltaico verrà realizzato esclusivamente per le palazzine plurifamiliari e non per le villette a schiera.

31. IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CON RECUPERO DI CALORE

Da recenti ricerche emerge che l'inquinamento degli ambienti residenziali è più nocivo per la salute di quello esterno; migliorare il clima della casa significa migliorare la qualità della vita.
Oggi si parla molto dell'inquinamento esterno sottovalutando l'aspetto della qualità dell'ambiente interno, eppure l'aria di una casa può essere più inquinata e nociva per l'uomo di quella esterna.
Questo perché, oltre agli inquinanti esterni, all'interno di un edificio sono presenti anche altri agenti nocivi di cui spesso si sottovaluta la pericolosità.
Ne sono un esempio, i pollini, gli acari e le muffe contenuti nei tappeti e nelle moquette, oppure alcuni composti presenti nei prodotti che abitualmente si utilizzano per la pulizia della casa.
L'importanza di avere un'elevata qualità dell'aria interna è ancora maggiore se si considera che passiamo il 90-95% del nostro tempo in ambienti confinati e ogni giorno respiriamo molta più aria interna che esterna.
Oltre alla qualità dell'aria, è importante valutare il micro-clima interno, cioè le caratteristiche ambientali dello spazio confinato in termini di temperatura e umidità relativa.

Centri di ricerca hanno effettuato diverse rilevazioni oggettive per valutare il comfort interno di abitazioni e dai dati emerge che nella maggior parte dei casi presi in esame le temperature sono troppo elevate rispetto alla media di benessere ottimale di 20/21 gradi in inverno e 22/24 gradi in estate.
Scarsa anche l'umidità relativa, che in condizioni di benessere ottimale dovrebbe essere compresa tra il 45 % e il 55 %.
Le conseguenze di una scarsa qualità dell'aria interna si riflettono sull'organismo umano attraverso una serie di sintomi, come il bruciore agli occhi e l'irritazione delle vie respiratorie, eritemi della pelle, dovuta all'azione sinergica di più fattori ambientali.
Per migliorare la qualità dell'ambiente interno siamo intervenuti sia a livello di progettazione dell'edificio, sia sul risparmio energetico con la riduzione dei consumi degli impianti, sia con gli impianti di ventilazione meccanica controllata con recupero del calore che abitualmente installiamo negli Edifici Evoluti Bertelli.
L'impianto di ventilazione meccanica controllata a doppio flusso con recuperatore di calore, il ricambio dell'aria viene assicurato meccanicamente con immissione nei locali "nobili" (zone giorno e camere da letto) ed estrazione dai servizi igienici e dalla cucina.
L'aria nuova viene immessa nell'abitazione per mezzo di canali di immissione, passando attraverso lo scambiatore di calore e viene distribuita nel soggiorno e nelle camere. L'aria viziata ripresa attraverso bocchette di estrazione dai locali con maggior tasso di umidità (bagni e cucina) attraversa lo scambiatore e cede il suo calore all'aria nuova immessa. Questo scambiatore permette di recuperare fino al 90% del calore dell'aria estratta.

I vantaggi di tali impianti sono:

Qualità dell'aria interna: l'aria nuova immessa è filtrata per eliminare gli inquinanti esterni (pollini, smog, polveri ecc. ecc.); così da essere più sana e pulita.
L'aria interna viene invece espulsa assieme agli odori domestici, agli acari, alle polveri domestiche, senza necessità di dover aprire le finestre, risultando quindi salubre e permettendoci una qualità di vita superiore.
Il costante scambio tra aria nuova (esterna) e aria viziata (interna) garantisce anche un tasso di umidità controllato ottimale all'interno dell'alloggio.

Comfort termico: Grazie allo scambiatore termico, il calore dell'aria espulsa dall'alloggio viene "recuperato", infatti lo stesso viene ceduto dall'aria estratta a quella immessa dall'esterno, evitando di abbassare la temperatura interna dell'alloggio con conseguente risparmio energetico.
Inoltre si ottiene un elevato risparmio energetico in quanto non è più necessario aprire le finestre per arieggiare i locali, ma bensì l'aria è costantemente ricambiata senza disperdere calore ed energia.

Comfort acustico: L'impianto è privo di ingressi d'aria diretti verso l'esterno, infatti grazie alla rete di tubazioni dedicata all'immissione dell'aria, non ci cono più aperture di facciata e ciò consente di ottenere un'eccellente performance acustica.
Inoltre potendo tenere le finestre chiuse si evita anche il fastidioso rumore esterno del traffico veicolare.

Protezione dell'ambiente: La ventilazione con scambiatore di calore , recuperando l'energia contenuta nell'aria estratta, energia che non viene sfruttata da altri sistemi, la restituisce agli ambienti interni. Per questo motivo è associata ed integrata ai progetti di architettura bioclimatica con lo scopo di limitare il fabbisogno energetico favorendo la qualità della vita.

La ventilazione è semplice come respirare …. Niente più aperture delle finestre, la ventilazione automaticamente ricambia l'aria in modo controllato; polveri, acari ed insetti non esistono più nella vostra casa, il rumore non entra più, la temperatura ed il tasso di umidità saranno sempre ottimali.
LA VENTILAIONE FA RESPIRARE GLI EDIFICI EVOLUTI BERTELLI, FORNISCE UN'ARIA SANA, UN AMBIENTE SALUBRE E …… LA QUALITA' DEL VIVERE.

NOTA BENE: Gli impianti saranno del tipo **centralizzato.**
Per l'eventuale necessità di mascherare le tubazioni all'interno degli alloggi potranno essere realizzati dei contro-soffitti.

32. CARATTERISTICHE PIANO INTERRATO COMUNE

I piani interrati saranno costituiti da muri in cemento armato con finitura faccia a vista industriale, i muri a separazione tra box e box e tra locali cantine e box auto o corsello di manovra saranno invece realizzati in blocchetti di cemento faccia a vista, che potranno essere del tipo REI, di classe adeguata, solo se richiesti dal comando dei Vigili del Fuoco nell'ambito della pratica antincendio.
Il pavimento delle autorimesse sarà del tipo industriale in battuto di cemento lisciato al quarzo, così come per l'eventuale corsello di manovra, i locali contatori e per le cantine.
La rampa di accesso al corsello comune sarà realizzata in calcestruzzo con pastina al quarzo finita a lisca di pesce.
Tutti gli impianti tecnologici saranno in vista, tranne quelli che verranno, ove possibile, interrati.
Le porte basculanti dei box auto saranno in lamiera zincata pre-verniciata co colori a scelta della Direzione dei Lavori.
Le porte dei locali tecnici saranno del tipo multiuso in lamiera preverniciata tamburate; verranno fornite del tipo REI solo se richieste dai VV.F ed avranno un colore R.A.L. standard beige.
Se richiesto dal Comando provinciale dei VV.F. le basculanti potranno essere fornite con superfici variabili forate per garantire la necessaria aerazione prevista dalle normative.
Le porte delle cantine saranno in lamiera grecata zincata non verniciate e saranno complete di maniglia in pvc nero e serratura tipo Yale.

33. PISCINA COMUNE

Il complesso residenziale sarà dotato di piscina privata comune con zona di relax e solarium, ad uso dei proprietari degli alloggi, la stessa avrà la vasca di dimensioni e forma secondo il progetto, realizzata in cemento armato rivestita con telo impermeabile di colore azzurro o similari equivalenti.
Sarà dotata sia di sfioratori a skimmer, che di bordo a sfioro, di impianto elettronico automatico di controllo e dosaggio del cloro e del ph in modo da garantire un perfetto controllo della qualità dell'acqua.
La filtrazione dell'acqua sarà invece garantita da un filtro a sabbia di quarzo granulometrica autopulente, attraverso lavaggio in controcorrente azionato manualmente durante la manutenzione settimanale (a carico del condominio).
La piscina sarà dotata di illuminazione subacquea che creerà un'atmosfera coreografica serale e notturna di notevole impatto visivo.
Per la chiusura invernale la piscina sarà dotata di un telo in pvc di protezione.

NOTA: La fotografia è da considerarsi puramente indicativa, la piscina e le aree di pertinenze saranno realizzate secondo progetto. L'utilizzo sarà comune a tutto il complesso residenziale che verrà realizzato in due lotti edificatori (lotto 1 e lotto 2), pertanto la stessa entrerà in funzione e sarà fruibile dopo il completamento del primo lotto.

34. SISTEMAZIONI ESTERNE PERTINENTI AI FABBRICATI

E' previsto il riporto di terra da coltura, nelle zone a verde comuni e private, in ragione di uno spessore adeguato; le piantumazioni e la semina a verde rimarranno a carico del cliente.

Per i tratti di **delimitazione dell'intero lotto** di proprietà, le recinzioni saranno realizzate con muretto in c.a. di spessore ed altezza fuori terra adeguati con soprastante **recinzione metallica prefabbricata in ferro zincato e preverniciato di colore grigio.**
Per i tratti di delimitazione tra le proprietà private ed i percorsi pedonali comuni e per la separazione dei giardini di diverse proprietà, saranno realizzate con muretto in c.a. di spessore ed altezza fuori terra adeguati con soprastante recinzione metallica prefabbricata in ferro zincato e preverniciato.

NOTA: Il ferro zincato e preverniciato consente una bassissima manutenzione, in quanto subisce un'usura molto più lenta rispetto al ferro verniciato in opera.

Il cancello carrale, a chiusura dei box di ogni singola palazzina, sarà anch'esso prefabbricato in ferro zincato e preverniciato e sarà del tipo a battente e/o scorrevole motorizzato come da progetto); sarà fornito un telecomando per ogni alloggio.

NOTA BENE: Gli Edifici Evoluti Bertelli utilizzano solo cancelli omologati e certificati secondo le direttive europee rispettando e mettendo al primo posto la sicurezza degli utenti.

La struttura delle pensiline d'ingresso sarà realizzata in cemento armato intonacato e tinteggiato, con soprastante struttura in legno a vista, manto di copertura in cotto e lattoneria in rame.
Il cancello pedonale sarà prefabbricato in ferro zincato e pre-verniciato, con apertura elettrificata.
A testimonianza ulteriore della esclusività e qualità dell'edificio, oltre che dell'efficienza energetica, in corrispondenza della pensilina d'ingresso alla residenza, verranno poste in opera le **targhe distintive degli Edifici Evoluti Bertelli e della certificazione energetica**

In numero e posizione indicato nella planimetria allegata al preliminare d'acquisto, se previsti, saranno realizzati dei "cancelletti" di servizio, con apertura non elettrificata posizionati al fine di consentire l'accesso alle aree a verde esclusive, per il taglio erba e comunque per la manutenzione.

Si specifica che le recinzioni di delimitazione dei lotti di proprietà potranno essere realizzate in modo diverso da quanto sopraccitato a seconda dei possibili vincoli o prescrizioni esistenti.
Eventuali recinzioni esistenti, siano esse in murature e ferro, rete plastificata, porzioni di fabbricati a confine, murature ecc.; verranno mantenute nello stato di fatto.
Nei giardini privati è prevista la realizzazione di un pozzetto in cemento con tubazione elettrica vuota come predisposizione per futuro alloggiamento di corpo illuminante, oltre alla predisposizione di un punto luce interrotto per il comando dello stesso.
Sarà altresì realizzato un pozzetto in cemento entro il quale sarà collocata la tubazione idrica con relativo rubinetto portagomma per innaffiare le aree a verde.
Si precisa che solo nel caso in cui il giardino fosse completamente diviso in due porzioni non collegate tra loro, i pozzetti saranno forniti in numero pari a quattro, rispettivamente due per la predisposizione elettrica e due per l'innaffiamento delle aree a verde.

35. SISTEMAZIONI A VERDE ED ARREDI

Lungo tutti i percorsi pedonali , nella zona piscina / solarium, verranno realizzate delle zone a verde con piantumazioni di varie specie, secondo un progetto di architettura del verde, in modo da creare percorsi, piazzole e zone di sosta / relax al fine di rendere godibili al massimo gli spazi comuni.
Inoltre verranno realizzati pergolati, gazebo, vasi ed arredi in genere il tutto secondo quanto previsto dal progetto paesaggistico e del verde.

36. SISTEMAZIONI ESTERNE ALL'AREA DEI FABBRICATI

Come indicato nelle planimetrie verrà realizzato un parcheggio esterno al residence che sarà pubblico (proprietà ed uso) e non esclusivo del condominio.
Le sistemazioni e finiture delle aree esterne all'area dei fabbricati saranno comunque realizzate come da accordi e prescrizioni urbanistico tecnico dell'Amministrazione Comunale contenute nell'eventuale Convenzione urbanistico tecnica sottoscritta.

37. LIBRETTO DI MANUTENZIONE E FASCICOLO TECNICO

Edifici Evoluti Bertelli nel costruire qualità del vivere ha deciso anche di corredare i vostri alloggi, proprio come si fa con altri beni minori (automobili, elettrodomestici ecc.), del libretto di uso e manutenzione, per fornirvi uno strumento che Vi premetta di mantenere nel tempo la qualità del Vostro alloggio.
Inoltre forniamo al condominio (presso l'amministratore incaricato) il fascicolo tecnico dell'immobile dove sono contenute le indicazioni della manutenzione di tutte le parti condominiali e dove, a corredo, vengono allegate tutte le documentazioni tecnico – amministrative. (pratiche edilizie, collaudo statico, certificazioni di conformità degli impianti comuni ecc. ecc.)

NOTE GENERALI:

- Si intende escluso tutto quanto non espressamente riportato nella presente descrizione.
- Le fotografie contenute nella presente descrizione hanno il solo scopo illustrativo dei materiali che verranno impiegati, che non sono in ogni modo vincolanti ai fini realizzativi
- Tutte le opere in variante che l'acquirente ritenesse di apportare, dovranno essere preventivamente concordate e definite con l'ufficio varianti sia per quanto attiene la modalità di esecuzione che di pagamento.
- Saranno a carico dell'acquirente le spese notarili conseguenti all'acquisto dell'alloggio, la denuncia catastale, l'I.V.A. e gli oneri per gli allacciamenti.

LA PARTE VENDITRICE **LA PARTE ACQUIRENTE**